Carretilla elevadora eléctrica

Linde Material Handling

Manual original

E20, E25, E30, E35

387 801 1504 ES – 02/2011

Linde su colaborador

Con más de 100.000 carretillas elevadoras y dispositivos de tecnología de almacenamiento vendidos anualmente, Linde es uno de los fabricantes líderes en el mundo. Este éxito tiene sus buenas razones. Porque los productos Linde no solo convencen por su reconocida tecnología potente e innovativa, sino sobre todo por sus reducidos costes de energía y de servicio, que están hasta un 40% por debajo de los de la competencia.

La alta calidad en la producción también es el baremo para la calidad de nuestro servicio. Con 10 fábricas de producción y una extensa red de distribuidores estamos a su disposición a todas horas y en todo el mundo.

Su interlocutor Linde le ofrece in situ un programa de servicio completo de una sola mano. Del asesoramiento competente a través de la venta hasta el servicio. Naturalmente con la financiación adecuada Sea leasing, alquiler, o renting - usted sigue flexible. En su trabajo y en sus decisiones.

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
63743 Aschaffenburg
Teléfono +49 (0) 6021 99-0
Telefax +49 (0) 6021 99-1570
Mail: info@linde-mh.com
Website: http://www.linde-mh.com

1 Introducción

Su carretilla industrial . . . 2
Uso correcto . . . 3
Uso no permitido . . . 3
Descripción de uso y condiciones climáticas . . . 4
Símbolos usados . . . 4
Descripción técnica . . . 5
Recepción de la carretilla industrial . . . 7
Requisitos legales de comercialización . . . 8
Plan de mantenimiento antes de la puesta en servicio inicial . . . 9

2 Seguridad

Directrices de seguridad . . . 12
Riesgos residuales . . . 14
Estabilidad . . . 14
En caso de volcar . . . 15
Salida de emergencia con luna trasera montada . . . 16
Manipulación de los consumibles . . . 16
Especialista . . . 17
Servicio con vehículos de transporte en superficie en áreas de empresas . . . 17
Normativa . . . 17
Instrucciones antes de montar accesorios . . . 18

3 Descripción general

Placa de identificación . . . 20
Descripción general de la carretilla . . . 22
Dispositivos de funcionamiento . . . 23
Unidad de visualización . . . 24
Panel de interruptores . . . 29

4 Funcionamiento

Instrucciones de rodaje . . . 32
Comprobaciones antes de la puesta en marcha . . . 32

Equipo estándar 33
Ajuste del asiento del conductor 33
Entrada y salida de la carretilla 35
Ajuste de la columna de dirección 36
Configuración de la hora 37
Cinturón de seguridad 38
Encendido y apagado de la carretilla 40
Conducción (funcionamiento de doble pedal) 42
Conducción (funcionamiento de un solo pedal) 45
Sistema de dirección 48
Sistema de frenos 49
Bocina 54
Sistema de elevación y fijaciones (funcionamiento con palanca central) 55
Sistema de elevación y fijaciones (funcionamiento con una palanca) 61
Conmutador de parada de emergencia 69

Equipo especial 70
Ajuste del asiento del conductor con dispositivo giratorio 70
Ajuste del asiento del conductor con suspensión neumática 71
Posicionamiento del mástil 74
Indicador del ángulo de dirección 77
Limitación de la altura de elevación 77
Reducción de la velocidad de conducción a través de un interruptor 78
Sistema de elevación y accesorios (funcionamiento con una palanca y tercer sistema hidráulico auxiliar) 79
Despresurización 87
Iluminación 89
Limpiaparabrisas 93
Sistema de calefacción 95
Gestión de datos de la carretilla elevadora Linde (LFM) 97
Cargador integrado 103

Trabajo con carga 113
Antes de levantar la carga 113
Ajuste la distancia de los brazos de horquilla 114
Recogida de la carga 116
Conducción bajo carga 117
Depositado de las cargas 119
Dispositivo de remolque 120

Carga/Transporte 120
Desmontaje del mástil 120
Conducción sin mástil 122
Elevación con grúa 123

Transporte en camión o en camiones de plataforma baja 125
Salida de la carretilla 126
Antes de salir de la carretilla 126
Estacionamiento seguro de la carretilla 126

5 Mantenimiento

general sobre revisiones 128
Trabajo en el mástil y en la parte delantera de la carretilla 129
Datos de inspección y mantenimiento 133
Recomendaciones de consumibles 134
Descripción general del programa de inspección y mantenimiento 136
Plan de mantenimiento después de 50 horas 136
Plan de mantenimiento excepcional después de 1.000 horas 138
Plan de mantenimiento tras 1.000 horas 140
Plan de mantenimiento tras 3.000 h 142
Plan de mantenimiento tras 6.000 h 145
Caja de cambios 148
Comprobación del nivel de aceite de la transmisión planetaria 148
Comprobación de fugas de la transmisión planetaria. 150
Cambio del aceite de la transmisión planetaria 151
Chasis, carrocería y accesorios 154
Comprobación de los montajes 154
Comprobación del estado de la correa antiestática 155
Limpieza de la carretilla industrial 156
Apertura y cierre de la cubierta de la batería 157
Comprobación del estado y el funcionamiento correcto del cinturón de seguridad 160
Comprobación de los fuelles de la palanca de mando 162
Compruebe el desgaste de los rodamientos del cilindro de inclinación 162
Compruebe y engrase otros cojinetes y juntas 163
Otra limpieza y engrase 163
Bastidor del chasis 164
Comprobación del sistema de frenado 164
Comprobación de los neumáticos(Presión de aire, tamaño, llantas) 167
Cambio de ruedas 171
Apriete de las fijaciones de las ruedas 173
Limpieza y lubricación del eje combinado 174
Comprobación de contaminación en los disipadores del eje de accionamiento; limpieza si es necesario 176

Dispositivos de funcionamiento 177
Comprobación y engrase del grupo de pedales y el varillaje 177
Sistema eléctrico/electrónico 178
Comprobación del estado de carga de la batería 178
Recarga de la batería 179
Unidad de ventilación de carga activa 181
Conexión de la batería a un cargador de baterías externo 183
Sustitución de la batería 184
Comprobación del contactor principal 191
Ajuste del acelerador 193
Comprobación del funcionamiento y la contaminación de los ventiladores, y limpieza si corresponde 194
Comprobación del estado y la posición de los cables eléctricos, los conectores de los cables y las conexiones 198
Sistema hidráulico 199
Comprobación del nivel de aceite del sistema hidráulico (depósito hidráulico) 199
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico 201
Comprobación de la existencia de fugas en el filtro del respiradero. 201
Cambio del filtro del respiradero 202
Sustitución del filtro de alta presión 203
Cambio del filtro de aspiración 205
Cambio del aceite hidráulico 207
Comprobación del funcionamiento correcto de la unidad de control 209
Sistema de elevación de carga 210
Apriete de la sujeción del mástil 210
Limpieza de la cadena del mástil y pulverización con spray para cadena 211
Ajuste de la cadena del mástil 211
Comprobación del montaje, estado y funcionamiento correcto del mástil, las cadenas del mástil, los cilindros de elevación y los topes. 214
Compruebe los brazos de horquilla y los dispositivos de protección de éstos 215
Equipo especial 215
Llenado del sistema lavaparabrisas/depósito de agua 215
Limpieza y lubricación del desplazamiento lateral (equipo especial), comprobación de la sujeción 216
Limpieza y lubricación del dispositivo de posicionamiento de la horquilla (equipo especial) y comprobación de las fijaciones 217
Compruebe que el dispositivo de ajuste del brazo de horquilla (equipos especiales) no esté desgastado ni roto 219
Comprobación del desgaste de las guías de deslizamiento del desplazamiento lateral (equipo especial) 219
Resolución de problemas 221
Fusibles - Equipo básico 221

Fusibles -Equipo especial 223
Conector de diagnóstico 228
Bajada de emergencia del portahorquillas 229
Normativa de remolque 231
Apagado de la carretilla elevadora 235
Eliminación de vehículos viejos 235
Anomalías en el funcionamiento 237

6 Datos técnicos

Hoja de especificaciones E 20/500, fecha 02/2011 240
Hoja de especificaciones E 20/600H, fecha 02/2011 243
Hoja de especificaciones E 25/500, fecha 02/2011 246
Hoja de especificaciones E 25/600 H, fecha 02/2011 249
Hoja de especificaciones E 25/500 L, fecha 02/2011 252
Hoja de especificaciones E 25/600 HL, fecha 02/2011 255
Hoja de especificaciones E 30/500, fecha 02/2011 258
Hoja de especificaciones E 30/500L, fecha 02/2011 261
Hoja de especificaciones E 30/600 H, fecha 02/2011 264
Hoja de especificaciones E 30/600 HL, fecha 02/2011 267
Hoja de especificaciones E 35/500L, fecha 02/2011 270
Hoja de especificaciones E 35/500 HL, fecha 02/2011 273
Diagramas de capacidad de carga 276
Datos de los mástiles 278
Placa de capacidad adicional para accesorios 280
Valores característicos de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo 282
Valores de emisión de ruido 282

Anexos

7 Diagramas de circuitos

Diagramas del cableado 296
Hoja de especificaciones de equipo básico 1 296
Hoja de especificaciones de equipo básico 2 298
Equipo especial - sistema de calefacción 300
Equipo especial - sistema lavaparabrisas y calefacción de luna trasera 302

Equipo especial - transformador de tensión, enchufe, radio, equipo especial de calefacción de asiento 304
Equipo especial - iluminación estándar 306
Equipo especial - iluminación superior 308
Equipo especial - faros de trabajo, señales de advertencia 310
Equipo especial - luces de emergencia de desplazamiento marcha atrás 312
Equipo especial - Gestión de datos de la carretilla Linde con sensor de carga/unidad de GPRS 314
Equipo especial - despresurización de posicionamiento del mástil, tercer sistema hidráulico auxiliar 316
Apoyo de la batería electrohidráulico 318
Equipo especial - cargador integrado de 80 V/75 A 320
Equipo especial - cargador trasero de la batería 322
Equipo especial - gestión de datos de la carretilla 324
Diagramas de los circuitos hidráulicos 326
Diagrama del circuito hidráulico de la carretilla básica 326

1

Introducción

Su carretilla industrial

ofrece una eficiencia económica óptima, seguridad y comodidad de conducción. El usuario es responsable de preservar estas características durante el máximo tiempo posible y poder disfrutar de las ventajas resultantes.

Durante la fabricación:

- se cumplieron todos los requisitos de seguridad de las Directivas CE correspondientes
- se llevaron a cabo todos los procedimientos de evaluación de conformidad estipulados en las directivas aplicables.

La marca CE que aparece en la placa del fabricante da fe de ello.

Este manual de servicio contiene todo lo que debe saber sobre la puesta en marcha, conducción y mantenimiento.

En el caso de aquellas carretillas que se entregan de fábrica con una fijación acoplada, se incluyen las instrucciones de funcionamiento de la fijación.

Antes de arrancar una carretilla con una fijación acoplada, debe asegurarse de manipular la carga de forma segura.

Según el tipo de fijación, puede que sea necesario hacer ajustes, p. ej., ajustes de presión o ajuste de las paradas y las velocidades de funcionamiento.

Consulte las instrucciones de funcionamiento de la fijación para leer las notas correspondientes.

Deben observarse igualmente las notas relativas al funcionamiento de la fijación.

Una serie de elementos de equipos especiales disponen de su propio manual de servicio, que se suministra con los dispositivos.

Consulte la información de funcionamiento de la versión de su carretilla industrial y lleve a cabo el trabajo especificado periódicamente, en las fechas indicadas y usando los consumibles destinados a este fin, de conformidad con la descripción general de inspección y mantenimiento.

Asegúrese de que anota el trabajo realizado en el documento de registro de la carretilla industrial; solo de este modo podrá acogerse a la garantía.

Las denominaciones usadas en el texto: anterior - posterior - izquierda - derecha - siempre se refieren a la posición de instalación de las piezas descritas, tomando como referencia el sentido de la marcha hacia adelante (brazos de horquilla hacia adelante) de la carretilla industrial.

Los trabajos de mantenimiento no descritos aquí requerirán conocimientos especializados, instrumentos de medición y con frecuencia, también herramientas especiales.

Consulte a su distribuidor autorizado para realizar este trabajo.

El mantenimiento sólo debe llevarlo a cabo personal cualificado autorizado por el fabricante (especialistas).

Con los pedidos de piezas, especifique lo siguiente junto con las referencias:

Modelo de carretilla industrial:	
Número de producción/Año de fabricación	
Fecha de entrega:	

Debe especificarse también el número de producción para las piezas de las siguientes unidades: mástil, eje de accionamiento y eje de dirección.

Número de mástil:	
Elevación del mástil:	
Número de eje de accionamiento:	
Número de eje de dirección	

Cuando reciba la carretilla industrial, deberá copiar en este manual de instrucciones la información que encontrará en las placas de características de las unidades.

NOTA

En caso de reparaciones, use únicamente piezas de recambio originales del fabricante. Es la única forma de garantizar que su carretilla industrial permanece en las mismas condiciones técnicas que cuando se la entregaron.

Dirija todas las solicitudes y pedidos de piezas de recambio relativas a su carretilla elevadora sólo a su distribuidor autorizado, indicando su dirección postal.

La empresa, es decir, el fabricante, se está esforzando constantemente en el desarrollo de sus productos. Debe entenderse que las figuras e información técnica están sujetas a modificaciones técnicas en términos de forma, equipamiento y manejo con el fin de fomentar el progreso.

Por este motivo, no se admitirán quejas basadas en los siguientes datos, figuras y descripciones de este manual de funcionamiento.

Estas instrucciones de funcionamiento no se deben reproducir, traducir o poner a disposición de terceros (incluidos los extractos) excepto si se cuenta con la aprobación expresa por escrito del fabricante.

Uso correcto

La carretilla elevadora está diseñada para transportar y apilar las cargas indicadas en el diagrama de capacidad de carga. Recabamos expresamente su atención con respecto a:

- El folleto VDMA sobre «Normas para el uso correcto de carretillas industriales», suministrado con este manual de servicio
- La normativa de prevención de accidentes de la compañía aseguradora de responsabilidad de la empresa
- Las medidas especiales para la conducción en vías públicas dentro del ámbito de StVZO (normativa de tráfico)
- Medidas especiales para utilizar la carretilla industrial en áreas de funcionamiento con campos magnéticos que tienen densidades de flujo magnético superiores a 5 mT.
- Otras normas nacionales específicas.

Se debe seguir la normativa para el uso correcto de las carretillas industriales sin excepción por parte del personal responsable, especialmente el personal de operaciones y mantenimiento.

Antes de usar la carretilla para trabajos no enumerados en las instrucciones y que requieran una conversión o retroinstalación, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

No deben realizarse modificaciones, especialmente acoplamientos o transformaciones, en la carretilla elevadora sin la aprobación del fabricante.

El usuario, y no el fabricante Linde, es responsable de cualquier riesgo producido por un uso inadecuado.

Uso no permitido

La compañía o el conductor, y no el fabricante, es responsable si la carretilla se usa de forma no permitida.

No se permite utilizar la carretilla:

- para el transporte de pasajeros
- en zonas en las que exista un riesgo de incendio o explosión
- para operaciones de apilado/desapilado en pendientes
- para subirse a los brazos de las horquillas cuando el mástil esté elevado
- si la capacidad de carga máxima se supera.

Descripción de uso y condiciones climáticas

Uso normal

- Uso en interiores y en exteriores
- Temperatura ambiente en regiones tropicales y nórdicas entre -10 °C y 40 °C
- Uso a hasta 2.000 metros sobre el nivel del mar.

Uso especial (en parte con medidas especiales)

- Temperatura ambiente en regiones tropicales hasta 40 °C
- Versión para cámaras frigoríficas hasta -32 °C

Símbolos usados

Los términos PELIGRO, CUIDADO, ATENCIÓN, NOTA y ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE se usan en este manual de servicio para indicar determinados peligros o información inusual que se debe resaltar:

⚠ PELIGRO

significa que su incumplimiento implica un riesgo vital y/o que pueden producirse daños materiales importantes.

⚠ CUIDADO

significa que su incumplimiento implica lesiones graves y/o que pueden producirse daños materiales importantes.

⚠ ATENCIÓN

significa que su incumplimiento implica el riesgo de daños materiales o destrucción.

NOTA

Se deben tener en cuenta especialmente las combinaciones de factores técnicos que pueden no ser evidentes, incluso para un especialista.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deben cumplirse las instrucciones aquí indicadas, puesto que de lo contrario pueden producirse daños en el medio ambiente.

⚠ ATENCIÓN

Esta etiqueta se encuentra en la carretilla en las zonas donde se requiere un cuidado y atención especial.

Deberá consultar la sección correspondiente de este manual de servicio.

También se usan otros símbolos para su seguridad. Tenga en cuenta los distintos símbolos.

Descripción técnica

Las carretillas elevadoras eléctricas de la serie 387 se han diseñado para operaciones de manejo de palés y manipulación de cargas de hasta 2,0 t con la E 20, 2,5 t con la E 25, 3,0 t con la E 30 y 3,5 t con la E 35.

NOTA

Consulte los diagramas de capacidad de carga de cada carretilla para informarse de los datos relativos al centro de gravedad de la carga.

Como estándar, se incluye un puesto de conducción con un diseño ergonómico y moderno y un controlador digital de ahorro de energía (LDC) lo que asegura que esta carretilla constituye un equipo de gran utilidad.

Se caracteriza por un diseño compacto, buena visibilidad, máxima estabilidad frente a vuelcos y estabilidad en las curvas.

Hay una carretilla elevadora eléctrica en esta versión:

Eje combinado
E 20, E 25, E 30, E 35

Si necesita información adicional sobre otras versiones, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

El eje combinado garantiza un amplio intervalo de movimiento para el eje de dirección, un buen contacto con el suelo y una manipulación fiable para el trabajo en interiores y exteriores, incluso en superficies en mal estado.

La carretilla tiene una unidad de transmisión eléctrica y un motor eléctrico con una bomba hidráulica para la dirección y el sistema hidráulico de trabajo.

Accionamiento

Tracción delantera mediante dos motores de tracción eléctricos combinados en un eje compacto con desplazamiento de curva automático, que acciona la rueda motriz derecha e izquierda por medio de la rueda dentada respectiva.

La batería instalada en la carretilla suministra la potencia necesaria.

Gracias al sistema de dos pedales, es posible realizar un control constantemente variable del sentido de la marcha hacia delante y hacia atrás mediante el controlador digital.

Dirección

La dirección sin retroceso de la carretilla, sensible y virtualmente libre de holgura, se lleva a cabo manualmente mediante el pequeño volante de la dirección hidrostática en el cilindro de dirección del eje de dirección.

Sistema hidráulico

El sistema hidráulico consta de un motor eléctrico con una bomba hidráulica para la dirección y para los cilindros de elevación e inclinación del mástil, y un depósito de aceite hidráulico con un filtro de ventilación y una varilla indicadora de nivel de aceite, además de un filtro de aspiración y un filtro de presión.

Funcionamiento

Con un pedal del acelerador para cada desplazamiento de avance y marcha atrás, los motores de tracción están sujetos a un control continuamente variable, desde la detención a la velocidad máxima en ambas direcciones de transmisión.

El conductor siempre tiene las dos manos libres para la dirección y el control de los movimientos de trabajo.

Como resultado se obtiene una marcha atrás rápida y un apilado eficiente.

La palanca de mando se usa para controlar las operaciones de elevación, bajada e inclinación.

También hay otra palanca de mando para operar las fijaciones adicionales.

Si se desea, todos los movimientos de trabajo (elevación, bajada e inclinación) también se pueden controlar por medio del accionamiento de una palanca.

Sistema de frenado

La carretilla está equipada con un sistema de frenos hidráulico y un sistema de frenos eléctrico que funcionan independientemente el uno del otro.

El freno de servicio eléctrico frena la carretilla al devolver los pedales del acelerador al punto muerto y acciona el pedal del acelerador en la dirección de transmisión opuesta.

Cuando se pisa el pedal de freno, también se acciona hidráulicamente un freno multidisco.

El freno de estacionamiento automático también activa el freno multidisco hidráulico.

Cuando se suelta el pedal acelerador, la carretilla frena eléctricamente.

Una vez que la carretilla se detiene, el freno multidisco se acopla después de una corta demora (aprox. 2-5 segundos).

El freno LBC (control de freno Linde) se activa cuando el conductor suelta los pedales de acelerador a la posición neutral.

Si es necesario, el freno LBC se puede modificar mediante un programa de diagnóstico apropiado.

NOTA

Esta carretilla también está equipada de serie con un sistema de recuperación de energía, que transmite al generador la energía resultante del frenado y los cambios de sentido, que se devuelve a la batería.

Sistema eléctrico

Hay un sistema eléctrico bien protegido colocado en la parte delantera, bajo la consola derecha de la carretilla.

Una batería de 80 V incorporada al chasis proporciona la energía necesaria.

Un panel articulado de acceso lateral permite cambiar rápida y fácilmente la batería.

Recepción de la carretilla industrial

Antes de que la carretilla industrial abandone nuestras instalaciones, se realiza una inspección detallada para garantizar que esté en perfecto estado y que usted la reciba completa con todo el equipo que había pedido.

Para evitar quejas más adelante, le rogamos que compruebe cuidadosamente usted mismo el estado de la carretilla industrial y que se asegure de que el equipo esté completo para confirmar la entrega/recepción adecuada a su distribuidor.

NOTA

En el caso de aquellas carretillas que se entregan de fábrica con una fijación, se incluyen las instrucciones de funcionamiento del accesorio.

NOTA

Las carretillas industriales que abandonan nuestras instalaciones sin un mástil, disponen de dos tornillos de tope adicionales para limitar la velocidad, instalados bajo los pedales del acelerador de avance y marcha atrás (funcionamiento de doble pedal) o el pedal del acelerador (funcionamiento de un solo pedal), que se extraen cuando se instala el mástil por primera vez. Para ello, afloje los tornillos de cabeza hexagonal y desatorníllelos junto con la tuerca hexagonal (consulte también «Conducción sin mástil»).

NOTA

Los documentos técnicos siguientes pertenecen a cada una de las carretillas industriales:

- Instrucciones de funcionamiento de la carretilla industrial
- Instrucciones de funcionamiento para la fijación (sólo se aplica a aquellas carretillas que se entregan de fábrica con una fijación)
- Declaración de conformidad de la CE
- Normativa para el uso correcto de las carretillas industriales según su uso previsto (VDMA — Federación Alemana de Ingeniería)
- Documento de registro para carretilla industrial que le proporcionará su distribuidor autorizado en la entrega.

Requisitos legales de comercialización

Explicación

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
63743 Aschaffenburg, Alemania

Por la presente declaramos que la siguiente máquina

Carretilla industrial	**de acuerdo con estas instrucciones de funcionamiento**
Tipo	**de acuerdo con estas instrucciones de funcionamiento**

cumple con la versión más reciente de directiva sobre maquinaria 2006/42/CE.

Personal autorizado para la recopilación de documentación técnica:

consulte la declaración de conformidad de la CE

Linde Material Handling GmbH

Declaración de conformidad de la CE

El fabricante declara que la carretilla cumple los requisitos de la directiva sobre maquinaria de la CE y todas las directivas de la CE, si corresponde, válidos en momento de la comercialización. Este hecho se confirma por la declaración de conformidad de la CE y por el etiquetado CE en la placa del fabricante.

El documento de la declaración de conformidad de la CE se entrega con la carretilla. La declaración mostrada explica la conformidad con los requisitos de la directiva sobre maquinaria de la CE.

Puede poner en peligro la seguridad si realiza un cambio o una incorporación estructural independiente a la carretilla. Con esta acción, invalidará la declaración de conformidad de la CE.

La declaración de conformidad de la CE se debe guardar en un lugar seguro para poder presentarla a las autoridades correspondientes, si fuera necesario. También se debe entregar al nuevo propietario si se revende la carretilla.

Plan de mantenimiento antes de la puesta en servicio inicial

	Realizado	
	✓	✖
Bastidor del chasis		
Compruebe las fijaciones de las ruedas y apriete.		
Comprobación del sistema de frenos (freno de servicio y freno de estacionamiento)		
Comprobación del sistema de dirección		
Sistema eléctrico/electrónico		
Comprobación del estado de carga, nivel y densidad del ácido de la batería.		
Compruebe el sistema eléctrico (p. ej., bocina, equipo de elevación y bajada e incluso el equipo especial adicional).		
Comprobación de las funciones de tracción (sentido de la marcha hacia delante y hacia atrás).		
Comprobación del interruptor de emergencia		
Sistema hidráulico		
Sistema hidráulico: comprobación del nivel de aceite		
Tareas posteriores		
Realice una prueba de conducción y una prueba de funcionamiento.		

Plan de mantenimiento antes de la puesta en servicio inicial

2

Seguridad

Directrices de seguridad

Las «Normas de seguridad para el uso correcto de carretillas industriales», que se entregan con estas instrucciones de funcionamiento, deben ponerse en conocimiento de todas las personas responsables, especialmente de aquellas personas relacionadas con el funcionamiento y mantenimiento de las carretillas, antes de trabajar con o en las carretillas.

La compañía usuaria ha de asegurarse de que el conductor comprende toda la información de seguridad.

Siga la normativa y las directrices, p. ej.,

- Funcionamiento de carretillas industriales,
- Permiso de conducción,
- Normas para caminos de entrada y el área de funcionamiento,
- Derechos, deberes y normas de comportamiento del conductor,
- Áreas de funcionamiento especiales
- Información acerca del inicio de la marcha, la conducción y el frenado,
- Información sobre mantenimiento y reparaciones,
- Comprobaciones periódicas,
- Comprobación periódica FEM 4.004,
- Eliminación de grasas, aceites y batería,
- Riesgos residuales.

Como compañía usuaria o persona responsable, asegúrese de que se cumplen todas las directivas y directrices de seguridad aplicables a las carretillas industriales.

Al formar al conductor de una carretilla elevadora que ya haya recibido formación para la norma BGV D 27, se deben realizar bastantes prácticas sobre formación, conducción, accionamiento y dirección hasta dominarlas completamente:

- Características especiales de la carretilla Linde (control de doble pedal, palanca de mando, pedal de freno)
- Cualquier accesorio especial,
- Las características especiales de funcionamiento y de la zona de trabajo

Solo entonces podrá dar comienzo la formación sobre el acceso de la carretilla a las estanterías.

Información de seguridad

⚠ PELIGRO

En áreas de funcionamiento con campos magnéticos que tiene densidades de flujo magnético superiores a 5 mT, no se pueden excluir por completo los movimientos involuntarios de la carretilla y el mástil bajo circunstancias poco favorables.

En campos magnéticos con densidades de flujo magnético superiores a 5 mT, se deben emplear los componentes desarrollados especialmente para este caso.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

⚠ PELIGRO

Si se usan clavijas de la batería normales (160 A) para las carretillas de la serie 387, existirá un peligro de sobrecarga, que supondrá un peligro tanto para el conductor como para todo lo que haya a su alrededor.

Por lo tanto, sólo deben usarse clavijas de la batería (integradas) aprobadas por el fabricante (260 A).

Cuando cambie la batería, es especialmente importante que se conecte la clavija de la batería correcta.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

⚠ PELIGRO

Los sistemas de seguridad (como el conmutador del asiento) están ahí para protegerle.

Los sistemas de seguridad (de cualquier tipo) no se deben desactivar nunca.

⚠ PELIGRO

Al retroinstalar un tercer sistema hidráulico adicional, el uso de soluciones distintas a las recomendadas por el fabricante de la carretilla anularán y dejarán sin validez el certificado CE, por lo que está terminantemente prohibido.

Las carretillas solo pueden retroinstalarse con un tercer sistema hidráulico auxiliar con la correspondiente autorización del fabricante de la carretilla.

⚠ PELIGRO

Se pueden producir movimientos involuntarios en funciones adicionales de seguridad críticas, por ejemplo, en una abrazadera de fardos con un sistema hidráulico auxiliar inadecuado.

En carretillas con un cuarto sistema hidráulico auxiliar, las funciones adicionales de seguridad críticas sólo se pueden conectar al primer o segundo sistema hidráulico auxiliar .

⚠ CUIDADO

Para facilitar el funcionamiento, varias funciones de la carretilla están asistidas por resortes de gas resortes de gas. Los resortes de gas son componentes complejos que contienen una presión interna elevada (hasta 300 bares).

Bajo ningún concepto se deben abrir a menos que así se indique, y sólo se pueden extraer cuando no estén comprimidos. Se debe evitar en todo momento cualquier tipo de daño, fuerza lateral, doblez, temperatura superior a 80 °C y suciedad abundante.

Los amortiguadores de gas dañados o deficientes se deben sustituir inmediatamente.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Si es necesario, despresurice el resorte de gas según la normativa, antes de desmontarlo.

Se debe descargar la presión de los amortiguadores de gas antes de reciclarlos.

⚠ CUIDADO

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos al montar un acumulador de presión. La manipulación incorrecta del acumulador puede producir lesiones graves.

Antes de trabajar en el acumulador, se debe descargar la presión.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

⚠ CUIDADO

Según la duración del funcionamiento y el uso, pueden calentarse los componentes que transportan aire de escape.

Por lo tanto, lleve ropa protectora.

⚠ CUIDADO

El área de trabajo de la carretilla debe estar correctamente iluminada.

Si no está suficientemente iluminada, deberán usarse los faros de trabajopara garantizar que el conductor pueda ver correctamente.

⚠ ATENCIÓN

Las operaciones de soldadura realizadas en otras partes de la carretilla pueden causar daños al sistema electrónico.

Antes de realizar cualquier soldadura, desconecte siempre la batería y todas las conexiones a los controladores electrónicos.

⚠ ATENCIÓN

El funcionamiento de equipo médico activo, p. ej.: marcapasos o audífonos, puede verse afectado.

Consulte a un médico o al fabricante del equipo médico para saber si éste está suficientemente protegido contra interferencias electromagnéticas.

NOTA

Si la carretilla está equipada con un extintor de incendios, asegúrese de estar familiarizado con él por si se produce alguna emergencia. La información acerca de su manipulación se proporciona en el extintor de incendios.

Riesgos residuales

A pesar de trabajar con cuidado y cumpliendo todos los estándares y normativas aplicables, la posibilidad de que se produzcan otros peligros al usar la carretilla no se puede excluir por completo.

La carretilla industrial y sus posibles accesorios cumplen la normativa de seguridad vigente. No obstante, aunque se use para la finalidad correcta y se sigan todas las instrucciones, no puede excluirse cierto riesgo residual.

Incluso más allá de las zonas de peligro reducidas de la propia carretilla industrial, no se puede excluir un riesgo residual. Las personas que se encuentren en dicha zona de influencia de la carretilla industrial deben ejercer un mayor nivel de alerta, a fin de poder reaccionar inmediatamente en caso de cualquier anomalía, incidente o avería.

⚠ PELIGRO

Las personas en las proximidades de la carretilla industrial deben recibir información respecto a los peligros que pueden surgir del uso de la carretilla.

Estas instrucciones de funcionamiento también contienen normativas de seguridad adicionales.

Entre los peligros residuales se incluyen:

- Escape de consumibles debido a fugas o a la rotura de líneas, tubos flexibles o contenedores,
- Peligro de accidente al conducir sobre terrenos difíciles como pendientes, superficies lisas o irregulares, mala visibilidad, etc.,
- Peligro de caerse, tropezar, resbalar, etc. durante el desplazamiento de la carretilla industrial, especialmente en superficies mojadas, en caso de fugas de consumibles o en superficies heladas,
- Peligro de incendio y explosión debido a la batería y a las tensiones eléctricas,
- Errores humanos,
- Falta de atención a las normas de seguridad.
- Riesgo producido por daños no reparados,
- Riesgo producido por un mantenimiento o una comprobación insuficiente,
- Riesgo producido por usar consumibles incorrectos.

Estabilidad

La estabilidad está garantizada si la carretilla industrial se utiliza de forma adecuada y según su uso previsto.

La estabilidad no se garantiza en caso de:

- tomar virajes a velocidades excesivas,
- desplazarse con la carga elevada,
- desplazarse con una carga que sobresale por el lateral (p. ej. desplazamiento lateral),
- giros y conducción en diagonal en subidas y bajadas,
- conducción en subidas y bajadas con la carga en el lado de la pendiente,
- cargas demasiado anchas,
- conducción con cargas oscilantes,
- bordes de rampas o escalones.

En caso de volcar

- De ninguna manera abrir el cinturón
- No abandonar saltando
- Sujetar
- Apoyar los pies
- Apoyar en contra

La estabilidad de la carretilla industrial está garantizada si se utiliza correctamente y según lo previsto. Si la carretilla industrial llegara a volcar debido a una aplicación no aprobada o a un funcionamiento incorrecto, siga siempre las instrucciones representadas más arriba.

Salida de emergencia con luna trasera montada

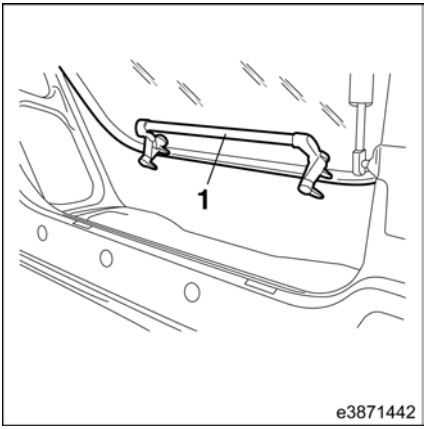
NOTA

Si una carretilla con parabrisas y luna trasera se avería en un pasillo estrecho, es posible que el conductor no pueda salir de la carretilla por el lateral.

En caso de peligro grave, el conductor puede salir de la carretilla a través de la luna trasera.

La luna trasera se puede abrir para este fin:

➢ Mueva el varillaje (1) a la izquierda. ▷



Mediante el varillaje se desbloquean simultáneamente ambos bloqueos en la luna trasera.

➢ Con una ligera presión en la parte inferior, empuje la ventana hacia afuera desde el interior hasta que quede en la posición superior.

➢ Salga con cuidado por la parte de atrás.

Manipulación de los consumibles

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Los consumibles se deben manipular de forma adecuada y con arreglo a las instrucciones del fabricante.

- Los consumibles deben ser almacenados solo en contenedores que cumplan las normas aplicables en cada ubicación.
- No ponga en contacto consumibles inflamables con objetos calientes ni los exponga directamente a llamas descubiertas.
- Al reponer el nivel de los consumibles, use solamente recipientes limpios.
- Respete las instrucciones del fabricante relativas a seguridad y eliminación de residuos.
- Evite verter líquidos.
- Elimine inmediatamente cualquier líquido derramado con un aglutinante adecuado y deséchelo con arreglo a la normativa vigente.
- Los consumibles antiguos y contaminados deben ser eliminados de acuerdo con la normativa.
- Cumpla el reglamento de seguridad.
- Antes de engrasar, cambiar filtros o cualquier intervención en el sistema hidráulico,

limpie cuidadosamente el área circundante a la pieza en cuestión.
- Elimine las piezas usadas respetando el medio ambiente.

⚠ CUIDADO

La penetración de líquido hidráulico a presión en la piel, p. ej., debido a una fuga, es peligrosa. Si se produce alguna lesión de este tipo, consulte siempre a un médico.

Es necesario llevar prendas protectoras.

⚠ CUIDADO

La manipulación inadecuada de refrigerantes y de aditivos refrigerantes es un riesgo para la salud y el medio ambiente.

Respete las instrucciones del fabricante sin falta.

Especialista

Se considera un especialista alguien cuya formación técnica, experiencia y actividades profesionales recientes le han permitido desarrollar unos conocimientos adecuados de las carretillas industriales y que esté suficientemente familiarizado con la normativa aplicable de salud y seguridad del país, la normativa de prevención de accidentes, directivas y convenciones técnicas generalmente reconocidas (estándares, normativa VDE, normativa técnica de otros estados miembros de la Unión Europea o de otros países que hayan firmado el tratado que establece la Comunidad Económica Europea) que permitan evaluar el estado de las carretillas industriales en términos de salud y seguridad.

Servicio con vehículos de transporte en superficie en áreas de empresas

En muchas áreas de empresas se trata de las llamadas superficies de tráfico público limitado. Queremos indicarles de controlar su seguro de responsabilidad civil de la empresa en cuanto al cubrimiento de eventuales daños contra terceros en superficies de tráfico público «limitado» para su vehículo de transporte en superficie.

Normativa

Inspección de seguridad periódica

Las inspecciones de seguridad periódicas son esenciales para mantener la carretilla elevadora/industrial de forma segura y en perfecto estado de funcionamiento.

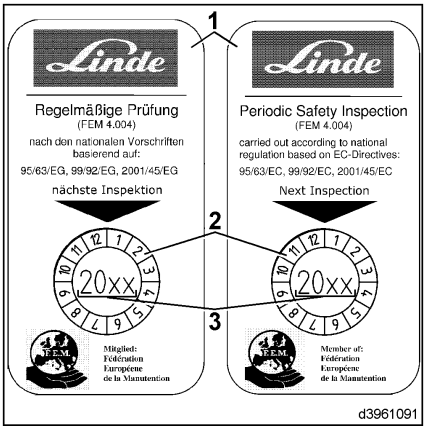
Siga la normativa nacional de su país.

Europa: la legislación nacional basada en las Directivas 95/63/EC 99/92/EC y 2001/45/EC exige que la carretilla elevadora/industrial se compruebe regularmente por parte de una

persona competente para asegurarse de que está en buen estado.

Alemania: Reglamento sobre Seguridad Industrial y Salud (BetrSichV).

Existe una recomendación que establece el alcance de la inspección, FEM 4.004 de la Asociación Europea de Carretillas Industriales, que define un registro de inspección para documentar la inspección actual y una pegatina para la siguiente inspección. Se muestra el número de año de la siguiente inspección (3) en una pegatina (2), cuyo color cambia cada año, en la etiqueta (1). Linde amplía el alcance de la inspección según el tipo de carretilla concreto. Consulte a su distribuidor autorizado para realizar este trabajo.



Instrucciones antes de montar accesorios

Para descargar la presión del aceite de las tuberías **antes** de montar un accesorio hidráulico adicional en el sistema hidráulico, se puede usar un acumulador de presión (equipo especial). .

Para este fin consulte la sección «Activar accesorios».

⚠ CUIDADO

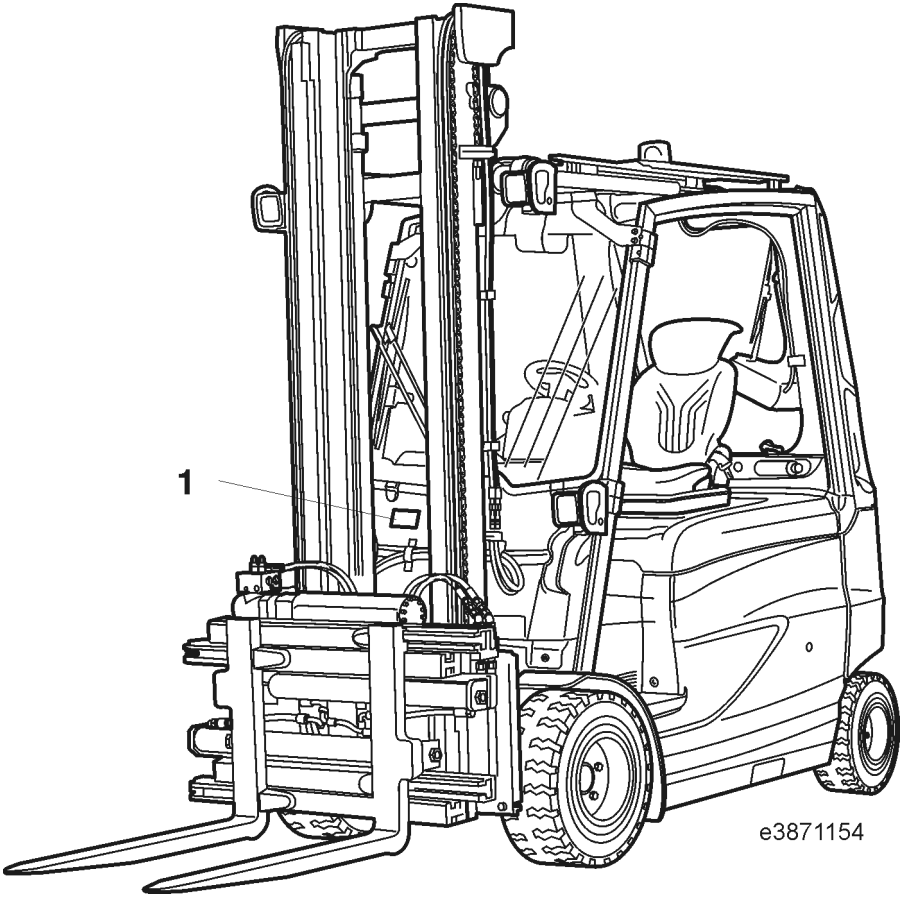
La manipulación incorrecta del acumulador de presión puede producir lesiones graves.

Antes de trabajar en el acumulador de presión, se debe descargar la presión. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

3

Descripción general

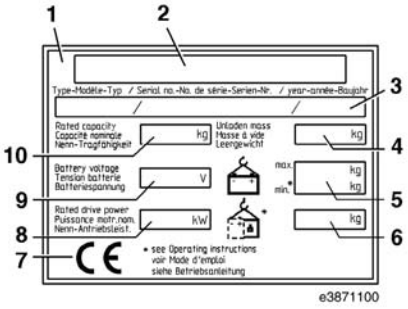
Placa de identificación



1 Placa de identificación

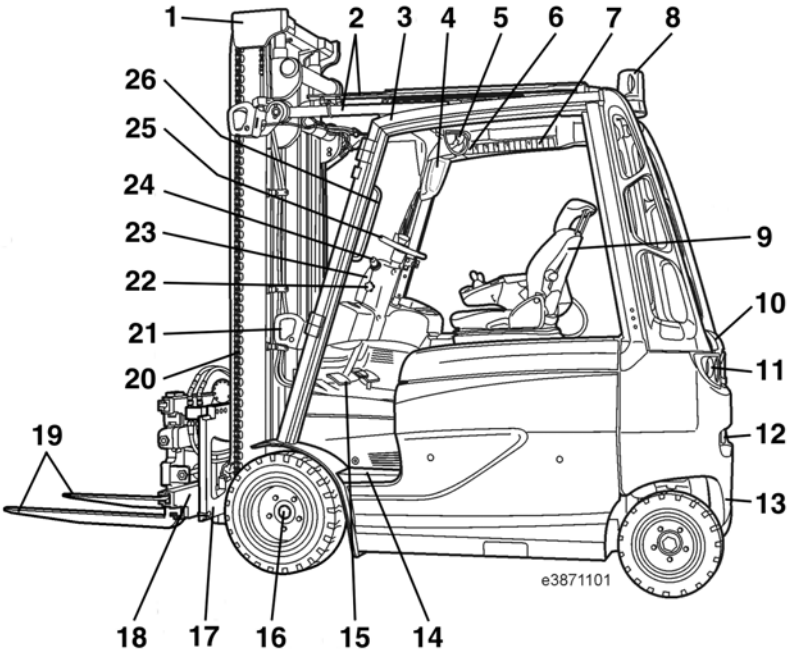
NOTA

La marca CE confirma el cumplimiento de la directiva sobre maquinaria de la UE y de toda la normativa aplicable para las carretillas.



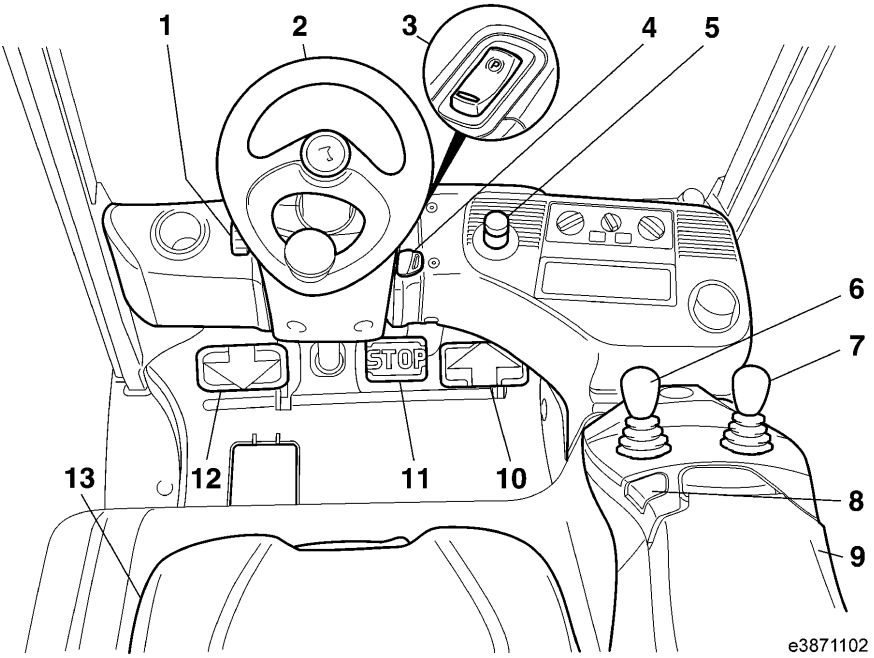
1 Placa del fabricante
2 Fabricante
3 Modelo/N.º de producción /Año de fabricación
4 Tara
5 Peso máx. de la batería/peso mínimo de la batería
6 Peso de lastre
7 Marca CE
8 Potencia nominal de conducción
9 Tensión de la batería
10 Capacidad nominal

Descripción general de la carretilla



1	Mástil	14	Peldaño
2	Cilindro de inclinación	15	Pedales/pedal del acelerador de marcha atrás
3	Techo de protección del conductor		
4	Unidad de visualización	16	Rueda dentada izquierda
5	Espejo retrovisor	17	Portahorquillas
6	Diagrama de capacidad de carga	18	Desplazamiento lateral
7	Panel de conmutadores/interruptor basculante para el equipo especial	19	Brazos de horquilla
		20	Cadena del mástil
8	Faro giratorio	21	Faro de trabajo delantero izquierdo
9	Asiento de conductor con reposabrazos y consola de funcionamiento	22	Pomo de ajuste de la columna de dirección
		23	Columna de dirección
10	Trampilla trasera	24	Unidad de intermitencia/conmutador del limpiaparabrisas
11	Luz trasera izquierda (LED)		
12	Pasador de remolque	25	Volante
13	Contrapeso	26	Asa

Dispositivos de funcionamiento

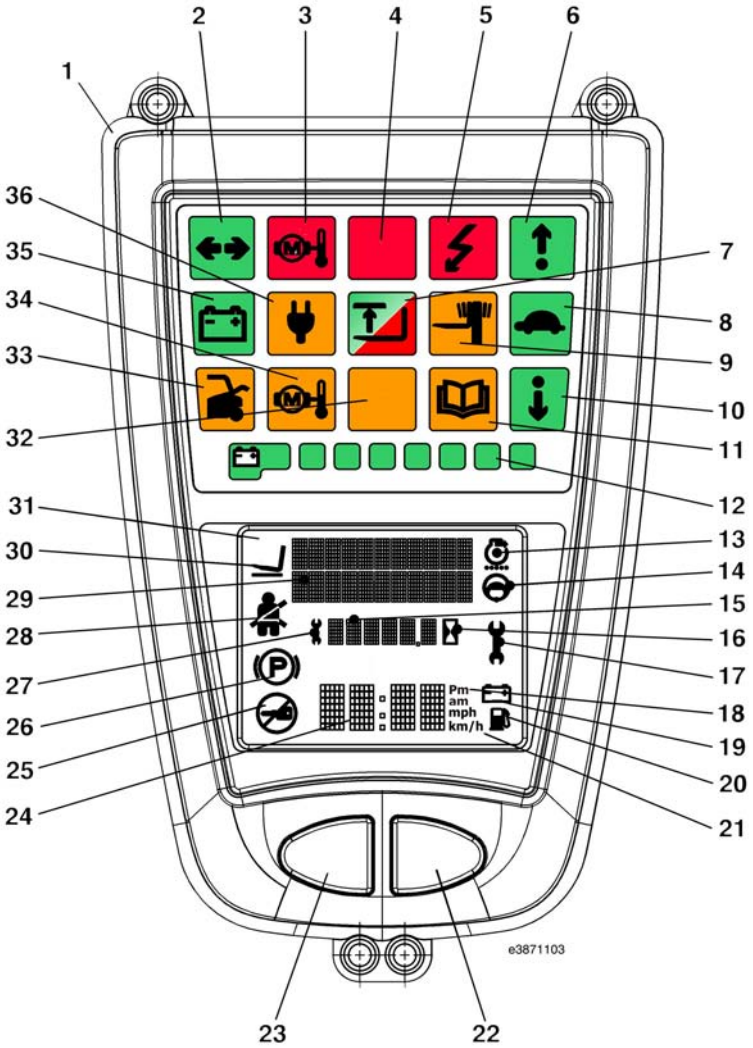


1	Pomo de ajuste de la columna de dirección	8	Botón de la bocina
2	Volante	9	Reposabrazos
3	Conmutador de freno de estacionamiento	10	Pedal del acelerador de avance
4	Llave de contacto	11	Pedal de freno
5	Conmutador de parada de emergencia	12	Pedal del acelerador de desplazamiento marcha atrás
6	Palanca de mando del sistema hidráulico de trabajo	13	Asiento del conductor con conmutador del asiento
7	Palanca de mando de las fijaciones (equipo especial)		

NOTA

Los interruptores de iluminación, los limpiaparabrisas y el sistema de calefacción (equipo especial) están situados en la parte derecha superior del techo de protección del conductor, a nivel de la unidad de visualización.

Unidad de visualización



1 Unidad de visualización
2 Testigo de dirección (verde)
3 Temperatura del motor al límite máximo (rojo)
4 Luz de advertencia de punto muerto (rojo)/sin función
5 Error en el controlador eléctrico o el cargador integrado (rojo)
6 Desplazamiento hacia delante con carretillas de un solo pedal (verde)
7 Tope de elevación activa alcanzado (verde) Error en el sistema de sensor de tope de elevación (rojo) (equipo especial)
8 Reducción de velocidad activada (verde)
9 Absorción de vibraciones del mástil activa (amarillo) (equipo especial)
10 Sentido de la marcha hacia atrás con carretillas de un solo pedal (verde)
11 Observe la documentación de la carretilla (amarillo)
12 Indicador de descarga de la batería (verde/rojo)
13 sin función
14 Indicador de la posición de la dirección activo
15 Pantalla de horas de funcionamiento
16 Contador de horas activo
17 Intervalo de servicio excedido
18 Pantalla del reloj (am/pm)
19 Pantalla de tiempo de desplazamiento restante para carretillas elevadoras eléctricas activa
20 sin función
21 Pantalla de velocidad (km/h/mph)
22 Tecla de función
23 Botón de reinicio
24 Pantalla de reloj/tiempo de desplazamiento restante/velocidad
25 sin función
26 Freno de estacionamiento activado
27 Horas de funcionamiento hasta el siguiente mantenimiento
28 Cinturón de seguridad sin abrochar
29 Campo de texto del código de error
30 Posicionamiento del mástil activado (equipo especial)
31 Pantalla LCD con iluminación de fondo (naranja)
32 Luz de advertencia de punto muerto (amarillo)
33 Supervisión de la cubierta trasera
34 Pre-advertencia: aumento de la temperatura de motor (amarillo)
35 Carga de la batería a través del cargador integrado finalizada (verde) (equipo especial)
36 Cargador integrado en modo de carga (amarillo) (equipo especial)

La unidad de visualización (1) se encuentra encima del conductor en el lado derecho del techo de protección del conductor. Está instalada dentro del campo de visión del conductor y ofrece información centralizada de todas las funciones de la carretilla. Después de encender la llave de contacto, se lleva a cabo una autocomprobación en la unidad de visualización. Durante la autocomprobación se activan todos los testigos y las pantallas LCD.

(2)Testigo de dirección (verde)

El testigo de dirección verde de las carretillas con dispositivos de iluminación se utiliza para comprobar si los testigos de dirección están activados. Se ilumina cuando se acciona en el volante el conmutador de luz de intermitencia.

(3)Testigo (rojo), temperatura del motor al límite máximo

El testigo rojo se ilumina cuando un motor o un módulo de potencia alcanza el límite de temperatura permitido. La pantalla de texto muestra un código de error que se puede usar para localizar el motor afectado.

Cuando se alcanza el límite máximo de temperatura autorizado, el zumbador de advertencia integrado en la unidad de visualización también se activa.

(4)Luz de advertencia neutra (rojo)/sin función

El testigo rojo proporciona información opcional sobre las revisiones necesarias. La función puede programarse a través del diagnóstico de la carretilla. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

(5)Testigo (rojo), error en el control electrónico o el cargador integrado

Se ilumina si se produce una anomalía en el funcionamiento del controlador eléctrico o el cargador de la batería. Al mismo tiempo, se muestra un código de error en el campo de texto (29).

(6)Testigo (verde), dirección de transmisión de avance en carretillas con un solo pedal

Se ilumina cuando se selecciona la dirección de transmisión de avance mediante el conmutador de dirección de transmisión en carretillas con un solo pedal.

(7)Tope de elevación activado (rojo/verde)

Si el testigo verde se enciende, significa que se ha alcanzado la altura de elevación preseleccionada. Si se ilumina la luz roja, hay un error en el sistema de sensor de tope de elevación.

(8)Testigo (verde), reducción de velocidad activada

El testigo verde indica que se ha reducido la velocidad mediante un interruptor opcional.

(9)Testigo (amarillo), absorción de vibraciones del mástil

El testigo amarillo se enciende en cuanto se activa la absorción de vibraciones del mástil de elevación.

(10)Testigo (verde), dirección de transmisión de marcha atrás en carretillas de un solo pedal

En carretillas de un solo pedal, el testigo verde indica que se ha seleccionado el sentido de la marcha hacia atrás usando el conmutador selector de dirección de transmisión.

(11)Testigo (amarillo), tenga en cuenta la documentación de la carretilla

Cuando el testigo amarillo se enciende, posiblemente se deba a un error o una anomalía de funcionamiento. Normalmente se muestra un código de error en la pantalla de texto (29) junto con este testigo.

Los siguientes errores de funcionamiento activarán la lámpara:

- Conmutador del asiento y/o unidad FDE no activada y pedal del acelerador accionado
- Cargador de batería conectado a tensión de alimentación y pedal del acelerador accionado
- Proceso de alineación del sensor del ángulo de inclinación activo
- La alineación del sistema del sensor para la nueva unidad de control de la carretilla aún no se ha llevado a cabo

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

(12)Indicador de descarga de la batería (barra indicadora LED)

Muestra el estado actual de carga de la batería. El estado de descarga de la batería se muestra en una barra indicadora LED en la unidad de visualización. Los 7 LED verdes se apagan sucesivamente a medida que la batería se descarga cada vez más. Una vez que la batería está un 80% descargada, se ilumina el LED rojo con el símbolo de la batería. Cuando se supera aún más este nivel de descarga (capacidad residual de la batería < 20%) el LED rojo parpadea.

(13) Indicador de símbolo de filtro de partículas activo sin función

(14) Indicador de símbolo de posición de dirección activado

La segunda línea de la pantalla de texto muestra el ángulo de dirección. Si se enciende el indicador del ángulo de dirección, se ilumina el símbolo (14) en la unidad de visualización.

(15)Pantalla de horas de funcionamiento

Indica las horas de funcionamiento de la carretilla. Este indicador muestra las horas de funcionamiento de la carretilla e indica las tareas de revisión y mantenimiento que se deben realizar.

NOTA

Si se cambia una unidad de visualización defectuosa, se deben registrar las horas de funcionamiento hasta ese momento. Tenga en cuenta los datos de la tira en relieve pegada junto a la unidad de visualización. También existe la opción de actualizar la unidad de visualización más adelante. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

(16)Símbolo de contador de horas activo

El símbolo de contador de horas (16) destella y se cuentan las horas de funcionamiento cuando la carretilla está encendida y el conmutador del asiento activado.

(17) Símbolo de Intervalo de servicio excedido

(18)Símbolo de la pantalla del reloj (am/pm)

(19)Pantalla de tiempo de desplazamiento restante para carretillas elevadoras eléctricas activa

(20)Sin función

(21)Pantalla de velocidad (km/h/mph)

(22)Tecla de función

Para ajustar la hora, apague el avisador acústico de advertencia y otras funciones dependiendo de la versión.

(23)Botón de reinicio

Asignación dependiendo de la versión.

(24)Pantalla de reloj/tiempo de desplazamiento restante/velocidad

Pantalla de reloj de 24 horas.

NOTA

Es posible cambiar al formato de 12 horas mediante el programa de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

(25)Sin función

(26)Símbolo de freno de estacionamiento activado

El símbolo del freno de estacionamiento se enciende cuando se activa el freno de estacionamiento.

(27)Símbolo de horas de funcionamiento hasta el siguiente servicio

Cuando se enciende la llave de contacto, la pantalla muestra las horas de funcionamiento restantes hasta el siguiente servicio durante 5 segundos. El símbolo se ilumina al mismo tiempo.

El ajuste y restablecimiento de los intervalos sólo se puede realizar con el programa de diagnóstico provisto para este fin.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

(28)Cinturón de seguridad sin abrochar

(29)La primera línea en el campo de texto contiene el código de error de la indicación de la altura de elevación

La segunda línea en el campo de texto contiene el código de error de la pantalla de posición de dirección

(30)Símbolo de identificación de posición del mástil (equipo especial)

Se enciende si «se activa la función de identificación de posición del mástil».

(31)Pantalla LCD

(32)Despresurización del sistema hidráulico de trabajo (amarillo)/sin función

El testigo amarillo neutro destella y proporciona información sobre si se cumplen todas las condiciones para la despresurización del sistema hidráulico de trabajo.

(33)Cubierta trasera (amarillo) abierta

El testigo amarillo se enciende cuando la cubierta trasera de la carretilla está abierta. En las carretillas con un cargador integrado, esto se supervisa para evitar que la carretilla pueda conducirse cuando el cable de carga está conectado.

(34)Testigo (amarillo), pre-advertencia de aumento de la temperatura del motor

Se ilumina cuando aumenta la temperatura de un motor.

(35)Testigo (verde), carga de la batería a través del cargador integrado completada.

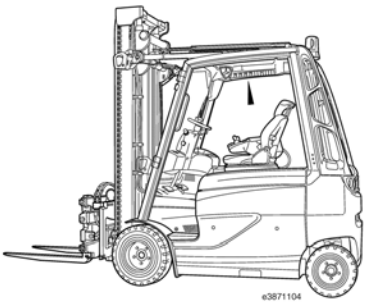
El testigo verde se activa con el cargador cuando se ha terminado de cargar la batería. El testigo parpadea durante la carga de compensación. El cargador integrado activa el testigo.

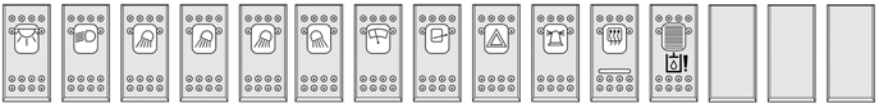
(36)Testigo (amarillo), carga a través del cargador integrado (equipo especial)

El testigo amarillo se ilumina si está cargada la batería de la carretilla.

El testigo amarillo se activa mediante el cargador integrado durante la carga de la batería de la carretilla. El testigo parpadea durante la carga de compensación.

Panel de interruptores





1	Iluminación interior (nivel 2), luz de tablilla de conexiones (conmutador en posición central en el nivel 1)
2	Luces estándar o superiores
3	Faros de trabajo 1 / 2 sin iluminación
4	Faros de trabajo 3/4 o faros de trabajo 1/2 con luces superiores
5	Faro de trabajo 5 + 6 o transversal
6	Faros de trabajo 7 y 8
7	Limpiaparabrisas de luna trasera/limpiaparabrisas delantero - intervalo/encendido/barrido-lavado
8	Limpiaparabrisas del techo - intervalo/encendido/barrido-lavado
9	Luz de emergencia
10	Faro giratorio/luz de emergencia
11	Pulsador de calentamiento de pantalla
12	Despresurización (equipo especial)
13	No asignado
14	No asignado
15	No asignado

NOTA

La asignación del panel de conmutadores y la disposición de los conmutadores individuales puede variar dependiendo de la versión. Tenga en cuenta los símbolos de los conmutadores.

Panel de interruptores

4

Funcionamiento

Instrucciones de rodaje

La carretilla se puede utilizar a velocidades altas desde el principio.

Sin embargo, en las primeras 50 horas de funcionamiento, evite someter el sistema hidráulico de trabajo o la unidad de transmisión a cargas continuas elevadas.

Durante el período de funcionamiento inicial y siempre que se cambien las ruedas, se deben apretar las fijaciones de las ruedas antes de arrancar la carretilla, y a continuación cada 10 horas de funcionamiento, hasta que se hayan asentado y no se puedan apretar más.

Y a continuación, cada 100 horas de funcionamiento.

Las fijaciones de las ruedas se deberán apretar en diagonal con un par de:

delante	425 Nm
detrás	210 Nm

NOTA

Respete las instrucciones de apriete en la etiqueta fijada en la columna de dirección.

Comprobaciones antes de la puesta en marcha

	Realizado	
	✓	✖
Chasis, carrocería y fijaciones		
Compruebe el estado y del funcionamiento del cinturón de seguridad y del asiento del conductor.		
Bastidor del chasis		
Compruebe los neumáticos		
Compruebe el sistema de frenos y del freno de estacionamiento.		
Sistema eléctrico/electrónico		
Compruebe el estado de carga de la batería.		
Compruebe el sistema eléctrico (iluminación, bocina, funciones de elevación y fijaciones).		
Compruebe el estado de la correa antiestática (equipo especial) (si se utilizan neumáticos que no son antiestáticos)		
Compruebe el funcionamiento del cargador integrado (equipo especial).		
Sistema hidráulico		
Compruebe el nivel de aceite del sistema hidráulico de trabajo y de la dirección.		
Compruebe la existencia de fugas en la carretilla (inspección visual).		
Tareas posteriores		
Realice una prueba de funcionamiento y de conducción.		

Equipo estándar

Ajuste del asiento del conductor

⚠ CUIDADO

Sentarse en mala posición puede acarrear lesiones en la espalda del conductor. Los mandos de ajuste del asiento del conductor no deben usarse durante el funcionamiento del vehículo.

Antes de arrancar la carretilla y siempre que se cambie de conductor, ajuste el asiento según el peso individual del conductor y asegúrese de que todos los ajustes se han activado correctamente. No coloque objetos en el rango de rotación del conductor.

Ajuste longitudinal

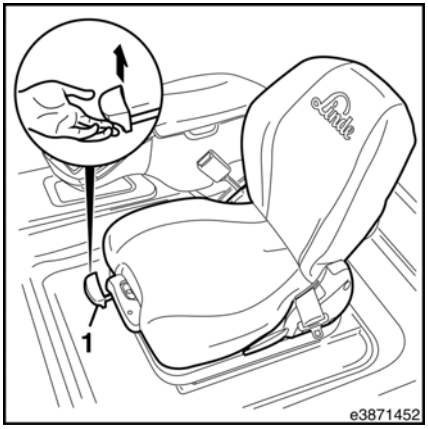
⚠ CUIDADO

Existe peligro de aplastamiento si la palanca está completamente sujeta.

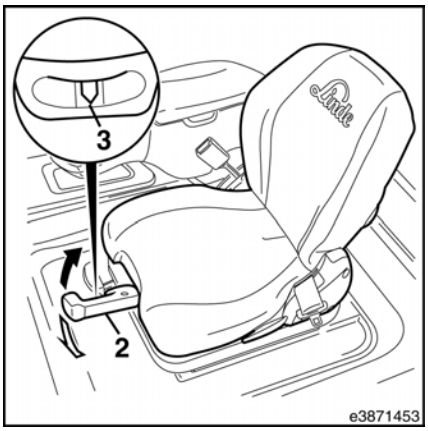
Agarre la palanca únicamente por la hendidura existente para tal fin.

- ➢ Tire de la palanca (1) hacia arriba.
- ➢ Mueva el asiento del conductor hacia adelante y hacia atrás por los rieles de deslizamiento para proporcionar al conductor la mejor posición en relación con el volante y los pedales aceleradores.
- ➢ Deje que la palanca (1) vuelva a su posición.

▷



Ajuste del peso del conductor



NOTA

El ajuste del peso del conductor individual se debe llevar a cabo con el asiento del conductor bajo carga.

➢ Oscile la palanca (2) hacia fuera.

Mueva la palanca para ajustar el peso del conductor para la suspensión.

➢ Se ha seleccionado el peso correcto del conductor cuando la flecha está en el medio de la mirilla (3).

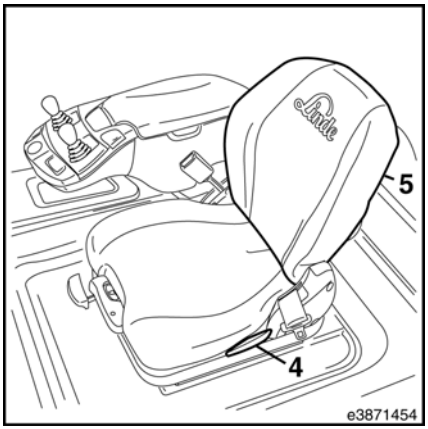
Mueva la palanca (2) hacia arriba para un peso más pesado.

Mueva la palanca (2) hacia abajo para un peso más ligero.

NOTA

Estar sentado por largos periodos de tiempo aumenta el peso en la columna vertebral. Intente compensarlo realizando sencillos movimiento gimnásticos a intervalos regulares.

Ajuste del respaldo



➢ Tire de la palanca (4) hacia arriba y manténgala en esa posición.

➢ Mueva el respaldo (5) hacia delante y hacia atrás hasta que se encuentre una posición cómoda para que se siente el conductor.

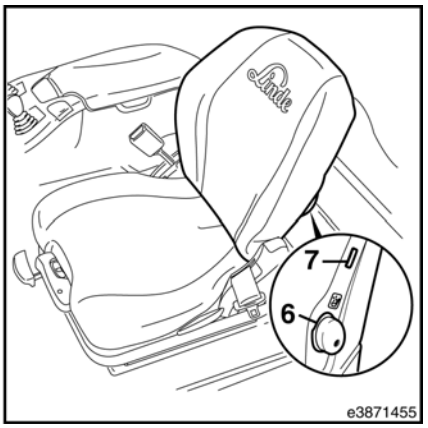
➢ Suelte la palanca (4) y deje que el respaldo (5) se trabe en esa posición (chasquido).

Ajuste del apoyo lumbar

➢ Mueva el mando de giro (6) a la izquierda o a la derecha para ajustar el apoyo lumbar según sea necesario.

NOTA

Tome nota de la etiqueta de símbolos fijada en la parte trasera del respaldo.



Encienda la calefacción de asiento (equipo especial)

➢ Este interruptor (7) activa la calefacción de asiento del asiento del conductor.

Entrada y salida de la carretilla

CUIDADO

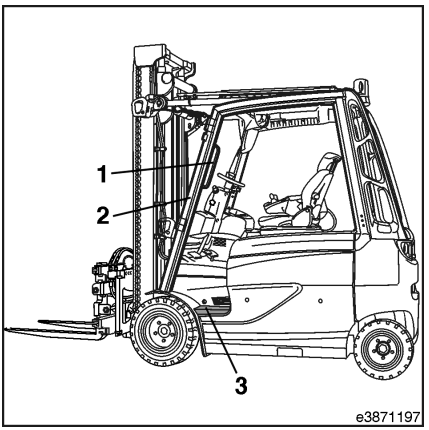
Al entrar y salir de la carretilla pueden producirse lesiones en los pies o en la espalda.

Siempre que entre o salga de la carretilla, colóquese de cara a ella.

NOTA

No use el volante ni las palancas de mando como ayuda para entrar o salir de la cabina.

➢ Use el mango (1) o la barra vertical (2) y el peldaño (3).



Ajuste de la columna de dirección

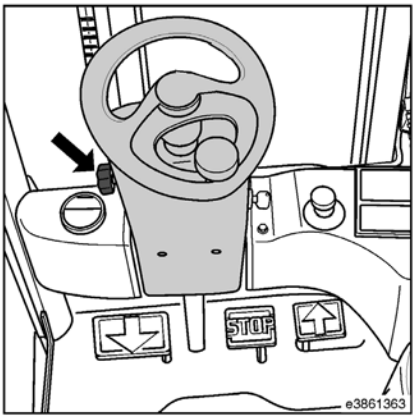
⚠ PELIGRO

Si el mando ajustable está flojo o no está bien enroscado no se puede garantizar la seguridad de la conducción.

Únicamente ajuste la columna de dirección cuando el vehículo esté parado.

Ajuste de la placa giratoria

- Desenrosque el mando ajustable (vea la flecha) girándolo a la izquierda.
- Mueva el volante a la posición especificada.
- Apriete el mando ajustable de nuevo girándolo a la derecha.

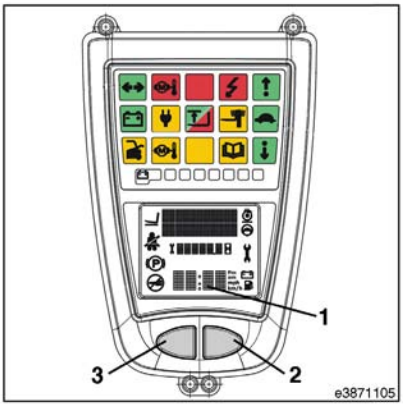


Configuración de la hora

NOTA

La hora se indica en formato de 24 horas. Es posible elegir un formato de 12 horas mediante el dispositivo de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

➢ Pulse los pulsadores (2) y (3) simultáneamente durante 3 segundos. ▷



Las cifras de la hora en la pantalla de la hora (1) destellarán.

NOTA

Las horas o los minutos se pueden ajustar gradualmente pulsando el pulsador (2) o rápidamente manteniéndolo pulsado.

➢ Pulse el pulsador (2) para ajustar las horas.

➢ Pulse el pulsador (3) para confirmar el ajuste de las horas.

Ahora destellarán los minutos.

➢ Pulse el pulsador (2) para ajustar los minutos.

➢ Pulse el pulsador (3) para confirmar el ajuste de los minutos.

Cinturón de seguridad

Sujeción del cinturón de seguridad

⚠ PELIGRO

La vida del conductor corre peligro si éste pierde el control del vehículo.

Por este motivo, debe ponerse siempre el cinturón de seguridad cuando conduzca la carretilla.

El cinturón de seguridad es para una sola persona.

⚠ CUIDADO

El cinturón de seguridad debe funcionar perfectamente.

Por esta razón, no se debe retorcer, atrapar ni enredar el cinturón.

El cierre y el retractor del cinturón deben protegerse frente a agentes extraños, daños y suciedad.

NOTA

Las cabinas de conductor con puertas cerradas fijas o abrazaderas cumplen los requisitos de seguridad para los sistemas de sujeción del conductor. También se puede usar el cinturón de seguridad. Sin embargo, debe abrocharse al conducir con las puertas abiertas o desmontadas, o si no hay ninguna puerta. Las puertas de PVC no se consideran sistemas de retención del conductor.

La salida del cinturón se bloquea con el mecanismo de bloqueo automático cuando la carretilla industrial se encuentra en una pendiente pronunciada. Entonces no es posible tirar del cinturón más allá del retractor.

Para soltar el mecanismo de bloqueo automático, mueva la carretilla de modo que deje de estar colocada en ángulo.

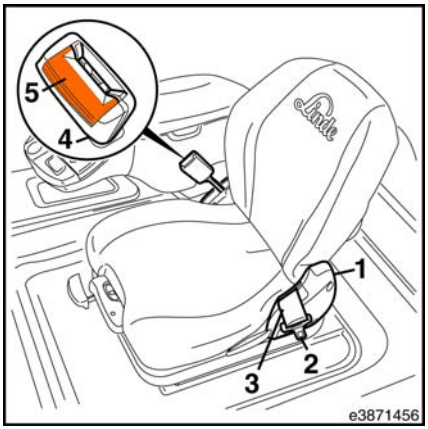
Al usar el vehículo (p. ej., conducción, accionamiento del mástil, etc.), adopte una posición en el asiento lo más alejada posible de modo que la espalda del conductor descanse contra el respaldo del asiento.

El mecanismo de bloqueo automático del retractor ofrece suficiente libertad de movi-

miento en el asiento con el uso normal de la carretilla elevadora.

- Tire del cinturón de seguridad (3) con suavidad para sacarlo del retractor de la correa (1) a la izquierda.
- Coloque el cinturón sobre el regazo, no sobre el estómago.
- Deje que la hebilla (2) encaje correctamente en el cierre del cinturón (4).
- Compruebe la tensión del cinturón de seguridad.

El cinturón debe ajustarse pegado al cuerpo.



Desabrochado del cinturón de seguridad

- Pulse el botón rojo (5) de la hebilla del cinturón (4).
- Devuelva manualmente la guía de hebilla (2) al retractor de la correa (1).

NOTA

El mecanismo de bloqueo automático puede accionarse si el cinturón se recoge demasiado rápido cuando la hebilla alcance la carcasa. El cinturón no se puede sacar con la fuerza normal.

Encendido y apagado de la carretilla

Encendido de la carretilla

- Siéntese en el asiento del conductor (5).
- Póngase el cinturón de seguridad.
- Accione el pedal de freno.

NOTA

Las palancas de mando o las palancas únicas deben estar en punto muerto.

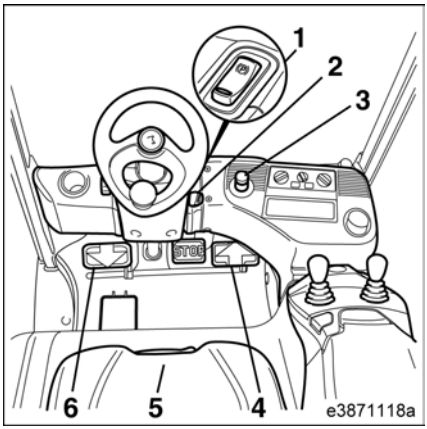
- Tire del conmutador de parada de emergencia (3).
- Introduzca la llave de contacto (2) en el contacto y gírela desde la posición cero a la posición «I».

El sistema eléctrico se enciende.

- Libere el freno de estacionamiento accionando el conmutador (1) o los pedales del acelerador (4) o (6).

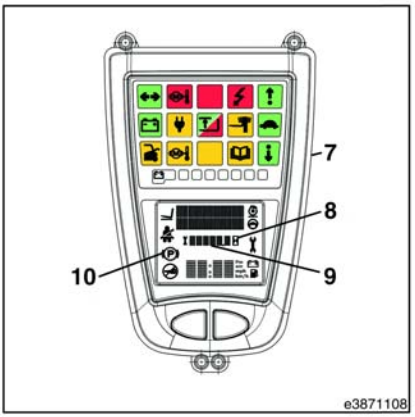
La carretilla ya está lista para usarse.

- Mire la unidad de visualización (7).



NOTA

Después de encender la llave de contacto, la unidad de visualización (7) realiza una autocomprobación. Todas las pantallas se iluminan durante unos 4 segundos y se muestran las horas de funcionamiento (9) en la unidad de visualización. El símbolo (8) destella y el contador de horas (9) se pone en funcionamiento. Los testigos de la unidad de visualización se apagan al cabo de unos (7) 4 segundos, excepto la luz del símbolo (10).



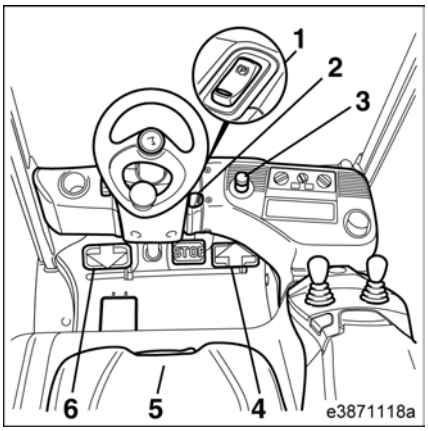
NOTA

Las palancas de mando y/o los pedales del acelerador no se deben utilizar hasta que se hayan apagado todos los testigos, excepto (10). De lo contrario, la carretilla no funcionará. Para volver a arrancar: desactive y active el contacto.

Apagado de la carretilla

➢ Quite los pies de los pedales del acelerador (4) y (6). ▷

➢ Gire la llave de contacto (2) a la izquierda a la posición cero.



NOTA

Una vez que se ha apagado la carretilla con la llave de contacto, la carretilla frena automáticamente.

Se ha accionado el freno de estacionamiento.

➢ Al abandonar la carretilla, saque la llave de contacto del interruptor (2).

➢ Pulse el conmutador de parada de emergencia (3).

Conducción (funcionamiento de doble pedal)

⚠ CUIDADO

Generalmente no se permite conducir en pendientes prolongadas superiores al 15% debido a los valores de frenado y estabilidad mínimos especificados. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado antes de conducir sobre pendientes prolongadas. Los valores de capacidad permitida para subir pendientes, establecidos en la hoja de especificaciones, se han determinado a partir de la fuerza de tracción y solo son aplicables cuando se presentan obstáculos en el camino y con pequeñas diferencias de nivel.

Debe adaptar siempre su conducción a las condiciones de la ruta usada (irregularidades, etc.), especialmente en zonas de trabajo peligrosas y dependiendo de su carga.

⚠ CUIDADO

Los espejos retrovisores no se deben utilizar para el desplazamiento marcha atrás.

Por tanto, solo se permite dar marcha atrás cuando se mira hacia atrás directamente.

NOTA

Algunas carretillas elevadoras de Linde (por ejemplo, las que tienen un tejadillo especial con depósito o un asiento giratorio) tienen una holgura reducida entre el asiento y el techo de protección del conductor. Por este motivo, estas carretillas solo deben usarlas personas cuya postura normal permita una separación mínima de 30 mm entre la cabeza y el tejado de protección del conductor.

⚠ ATENCIÓN

Las puertas laterales acopladas deben protegerse para no sufrir daños durante la conducción.

Por tanto, asegúrese de que ambas puertas laterales están cerradas y bloqueadas antes de iniciar la marcha.

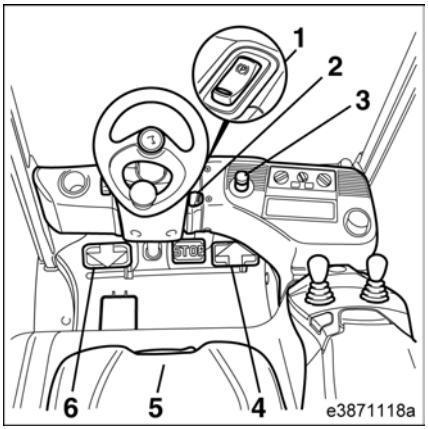
NOTA

La carretilla solo se puede conducir con el asiento del conductor ocupado.

NOTA

Todas las palancas de accionamiento y los pedales del acelerador deben estar en posición neutra antes de encender la carretilla.

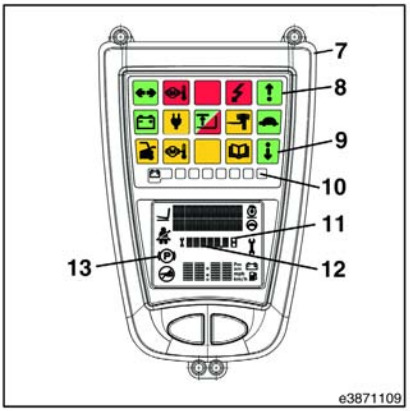
- Siéntese en el asiento del conductor (5) (sólo entonces se activa el conmutador del asiento bajo el asiento del conductor).
- Póngase el cinturón de seguridad.
- Tire del pomo de parada de emergencia (3).



- Introduzca la llave de contacto (2) en el interruptor y gírela a la derecha hasta el tope.

El símbolo (11) destella y el contador de horas (12) se pone en funcionamiento.

El indicador de descarga de la batería (10) y todos los testigos (7) se iluminan en la unidad de visualización. (Los testigos se apagan al cabo de unos 4 segundos, excepto la luz del símbolo (13)).



NOTA

Las palancas de accionamiento (palanca de mando) y/o los pedales del acelerador no se deben utilizar hasta que se hayan apagado los testigos (13). De lo contrario, la carretilla no funcionará. Para volver a arrancar: desactive y active el interruptor.

- Levante un poco los brazos de horquilla e incline el mástil hacia atrás.
- Libere el freno de estacionamiento accionando el interruptor (1) o los pedales de pie (5, 6).

Desplazamiento hacia delante

➢ Pise con cuidado el pedal del acelerador derecho.

Se ilumina el testigo verde de desplazamiento hacia delante.

La velocidad de conducción de la carretilla aumenta a medida que aumenta la distancia de accionamiento del pedal.

NOTA

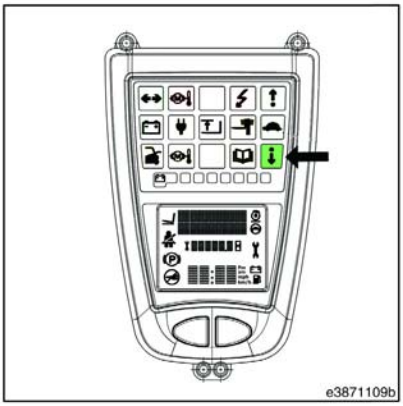
No supone ninguna ventaja pisar al máximo el pedal del acelerador, puesto que el índice de aceleración máximo se controla automáticamente.

Desplazamiento marcha atrás

➢ Accione con cuidado el pedal del acelerador izquierdo (6).

Se ilumina el testigo verde de desplazamiento marcha atrás.

La carretilla se desplazará hacia atrás despacio o deprisa dependiendo de la posición del pedal del acelerador.



Inversión de la dirección de transmisión

➢ Levante el pie del acelerador.

➢ Pise el pedal del acelerador correspondiente a la dirección de transmisión contraria.

La carretilla frenará eléctricamente hasta detenerse y a continuación acelerará en la dirección de transmisión especificada.

➢ Ambos pies deben dejarse en los pedales del acelerador, de modo que la carretilla elevadora se controle fácilmente en todos los movimientos de conducción.

Conducción (funcionamiento de un solo pedal) ▷

⚠ CUIDADO

Generalmente no se permite conducir en pendientes prolongadas superiores al 15% debido a la distancia de frenado y valores de estabilidad mínimos especificados. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado antes de conducir sobre pendientes prolongadas. Los valores de capacidad permitida para subir pendientes, establecidos en la hoja de especificaciones, se han determinado a partir de la fuerza de tracción y solo son aplicables cuando se presentan obstáculos en el camino y con pequeñas diferencias de nivel.

Debe adaptar siempre su conducción a las condiciones de la ruta usada (irregularidades, etc.), especialmente en zonas de trabajo peligrosas y dependiendo de su carga.

⚠ CUIDADO

Los espejos retrovisores no se deben utilizar para el desplazamiento marcha atrás.

Por tanto, solo se permite dar marcha atrás cuando se mira hacia atrás directamente.

NOTA

Algunas carretillas elevadoras de Linde (por ejemplo, las que tienen un tejadillo especial con depósito o un asiento giratorio) tienen una holgura reducida entre el asiento y el techo de protección del conductor. Por este motivo, estas carretillas solo deben usarlas personas cuya postura normal permita una separación mínima de 30 mm entre la cabeza y el tejado de protección del conductor.

⚠ ATENCIÓN

Las puertas laterales acopladas deben protegerse para no sufrir daños durante la conducción.

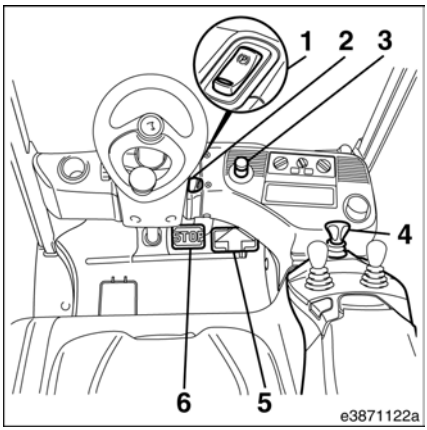
Por tanto, asegúrese de que ambas puertas laterales están cerradas y bloqueadas antes de iniciar la marcha.

NOTA

La carretilla solo se puede conducir con el asiento del conductor ocupado.

- Siéntese en el asiento del conductor (sólo entonces se activa el conmutador del asiento bajo el asiento del conductor).
- Póngase el cinturón de seguridad.
- Tire del conmutador de parada de emergencia (3).
- Introduzca la llave de contacto (2) en el interruptor y gírela a la derecha hasta el tope.

El símbolo (11) en la pantalla destella y el contador de horas (12) se pone en funcionamiento.

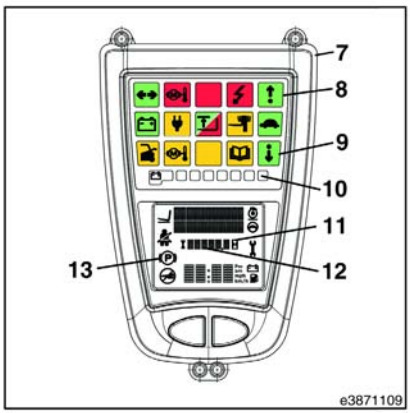


El indicador de descarga de la batería (10) y todos los testigos (7) se iluminan en la unidad de visualización y se apagan al cabo de unos. 4 segundos, excepto la luz del símbolo (13).

- Levante un poco los brazos de horquilla e incline el mástil hacia atrás.

NOTA

Si se ilumina la luz roja del conmutador de freno significa que se ha accionado el freno de estacionamiento manual. La función de conducción sólo se puede usar en la carretilla una vez que se ha liberado el freno de estacionamiento manual. El freno se libera y la luz roja se apaga cuando se acciona el conmutador de freno pulsando el símbolo «P».



- Accione el interruptor (1) (pulse el símbolo «P»).
- Pise el pedal del acelerador (5).

El freno de estacionamiento automático se libera y la carretilla ya está lista para volver a funcionar.

Desplazamiento hacia delante

➢ Mueva la palanca de sentido de la marcha (4) hacia delante.

➢ Pise el pedal del acelerador (5) con cuidado.

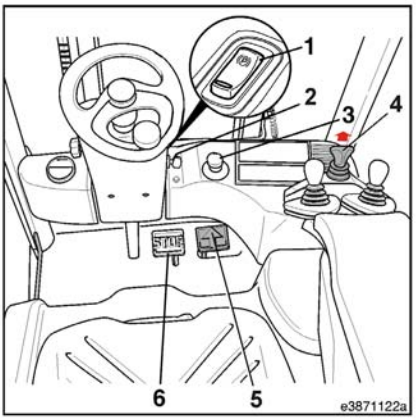
Se ilumina el testigo (8).

El freno de estacionamiento se libera y la carretilla ya está lista para volver a funcionar.

La velocidad de conducción de la carretilla aumenta a medida que aumenta la distancia de accionamiento del pedal.

NOTA

No supone ninguna ventaja pisar al máximo el pedal del acelerador, puesto que el índice de aceleración máximo se controla automáticamente.



Desplazamiento marcha atrás

➢ Mueva la palanca de sentido de la marcha (4) hacia atrás.

➢ Pise el pedal acelerador (5) con cuidado.

Se ilumina el testigo (9) en la unidad de visualización.

El freno de estacionamiento se libera y la carretilla ya está lista para volver a funcionar.

La carretilla se desplazará hacia atrás despacio o deprisa dependiendo de la posición del pedal del acelerador.

Inversión de la dirección de transmisión

➢ Suelte el pedal del acelerador.

➢ Accione la palanca de selección de dirección(4) para el sentido de la marcha opuesto.

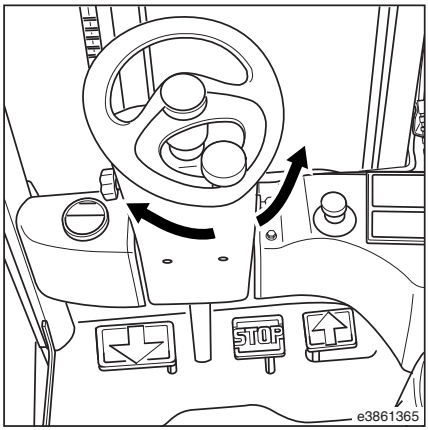
Ahora, la carretilla acelerará en el sentido especificado.

La palanca de selección de dirección se puede cambiar directamente. El accionamiento frena la carretilla hasta que se para y después acelera en la dirección de transmisión opuesta.

Sistema de dirección

Gracias al sistema de dirección hidrostático, el esfuerzo necesario para girar el volante es mínimo. Esto es especialmente ventajoso cuando se manejan palés en pasillos estrechos.

- ➢ Ponga en marcha la carretilla e inicie la marcha.
- ➢ Gire el volante a izquierda y derecha hasta el tope.



⚠ PELIGRO

La carretilla elevadora no debe conducirse si el sistema de dirección es deficiente.

Si la dirección está rígida o tiene demasiada holgura, póngase en contacto con su distribuidor local autorizado.

Carretilla Tipo	Radio de giro
E 20/500	1.873 mm
E 20/600 H	1.904 mm
E 25/500 L	2.018 mm
E 25/500	1.873 mm
E 25/600 HL	2.048 mm
E 25/600 H	1.903 mm
E 30/500 L	2.048 mm
E 30/500	1.963 mm
E 30/600 HL	2.048 mm
E 30/600 H	1.923 mm
E 35/500 L	2.108 mm
E 35/500 HL	2.048 mm

Sistema de frenos

La carretilla industrial está equipada con un sistema de frenos hidráulico y un sistema de frenos eléctrico que funcionan independientemente el uno del otro.

⚠ PELIGRO

Riesgo de accidente o muerte si el sistema de frenos está defectuoso.

No deberá utilizar la carretilla industrial bajo ninguna circunstancia si el sistema de frenado está defectuoso.

En caso de notar algún defecto o desgaste en el sistema de frenos, póngase en contacto de inmediato con su distribuidor autorizado.

⚠ PELIGRO

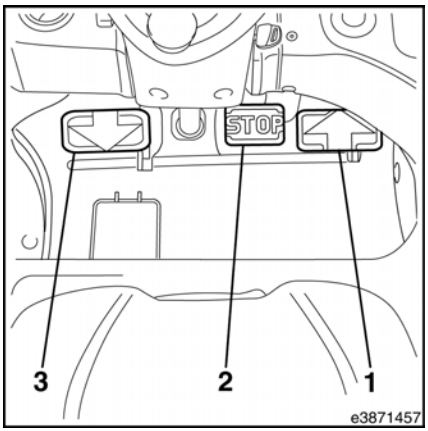
Las características de frenado de la carretilla están influidas por la viscosidad del aceite, entre otras cosas. El uso de un aceite diferente (con una viscosidad diferente) al prescrito por el fabricante afectará a las características de frenado y aumentará el peligro de accidentes y el peligro mortal.

Por lo tanto, utilice únicamente el aceite prescrito por el fabricante (consulte Recomendaciones de consumibles).

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Freno de servicio

➢ Permita que los pedales del acelerador (1) o (3) se desplacen hasta posición neutra. ▷



Una liberación lenta o rápida de los pedales del acelerador hasta la posición neutra permite controlar la acción de frenado con precisión de forma suave o brusca.

El sistema electrónico LBC frena la carretilla hasta que se para.

➢ Pise el pedal del acelerador correspondiente a la dirección de transmisión contraria.

NOTA

Si se desea, esta función puede ajustarse a través del programa de diagnóstico para que el efecto sea mayor o menor. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

NOTA

El efecto de frenado se refuerza aún más por medio del frenado de contracorriente. En caso de frenado de emergencia, accione el pedal de freno (2) situado entre los pedales del acelerador.

NOTA

El accionamiento del conmutador de parada de emergencia provoca que el freno multidisco frene la carretilla (no aplica el freno completamente).

Pedal de freno

El pedal de freno (2) está situado entre los pedales del acelerador y se usa para el funcionamiento hidráulico del freno multidisco.

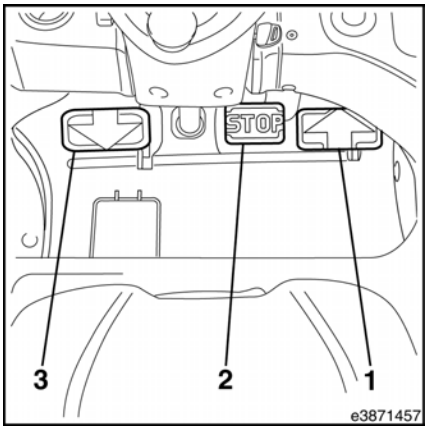
NOTA

Recomendamos a los conductores que se familiaricen con el funcionamiento de este freno cuando la carretilla elevadora no tenga carga. Para este fin deben elegir una ruta sin tráfico y desplazarse a poca velocidad.

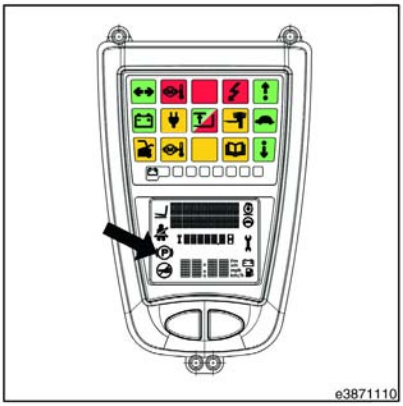
➢ Pise el pedal de freno (2).

La acción de frenado será mayor o menor dependiendo de lo fuerte que pise el pedal de freno.

▷



Freno de estacionamiento automático ▷



Si la carretilla frena hasta detenerse por completo, el freno de estacionamiento automático se activa al cabo de 2 a 5 segundos.

El freno de estacionamiento mantiene la carretilla inmóvil en posición cuando se activa el encendido y el recubrimiento del suelo está despejado en pendientes de hasta un máximo del 10%.

El símbolo del freno «P» (consulte la flecha) destella en la unidad de visualización.

Al parar en pendientes, la carretilla se mantiene parada eléctricamente hasta que se activa el freno de estacionamiento.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente

En pendientes superiores al 10 %, la carretilla se debe asegurar con medidas adicionales, por ejemplo, cuñas.

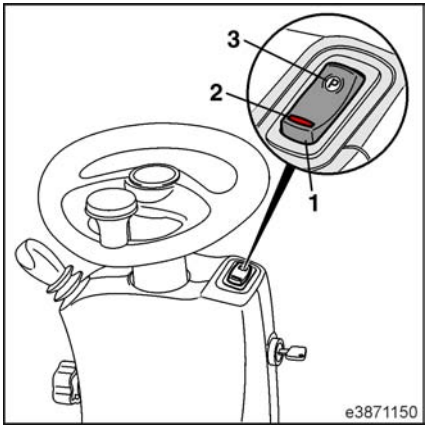
➢ Accione el pedal del acelerador otra vez.

El freno de estacionamiento se libera automáticamente.

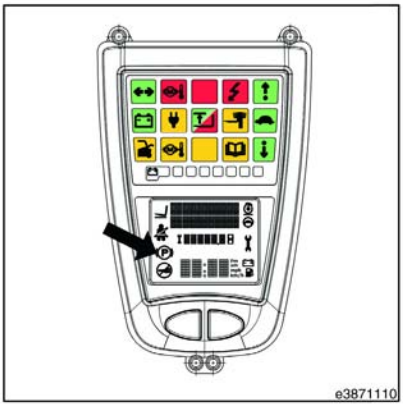
Aplicación manual del freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento automático también se puede aplicar manualmente mediante el conmutador de freno (1).

Accione el conmutador de freno (1) pulsando el símbolo (3)«P» (se ilumina el LED (2) rojo en el conmutador).



El símbolo del freno (consulte la flecha) en la unidad de visualización se ilumina permanentemente. La carretilla queda frenada.



⚠ PELIGRO

Peligro de muerte.

No accione el conmutador de freno (1) durante el desplazamiento.

En algunas circunstancias, la carga puede resbalar de los brazos de la horquilla si se aplica el freno de estacionamiento con brusquedad.

Sólo accione el conmutador de freno (1) durante el desplazamiento si el frenado de emergencia con el pedal de freno no es suficiente.

Un freno de estacionamiento activado manualmente también se debe desactivar manualmente.

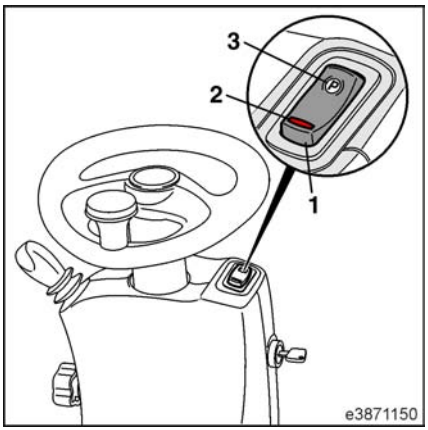
➢ Accione el conmutador de freno (1) pulsando el símbolo rojo del LED (2).

Se apaga el LED rojo (2) del conmutador de freno (1). La carretilla está preparada para funcionar.

NOTA

Al arrancar la carretilla en una pendiente, la carretilla se contiene eléctricamente una vez que se ha liberado el freno de estacionamiento eléctrico, para impedir que ruede hacia atrás.

▷

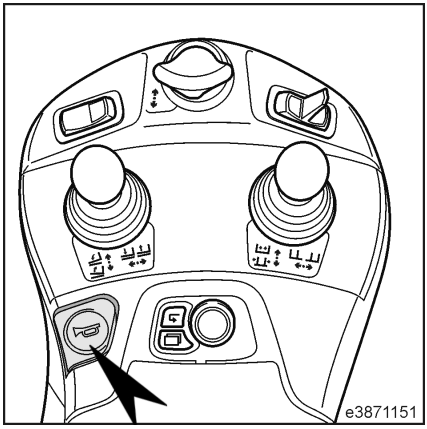


Bocina

La bocina se usa como señal de advertencia, por ejemplo, en ángulos muertos y bifurcaciones sin visibilidad.

El pomo de la bocina es fácilmente accesible en la zona del reposabrazos.

➢ Presione el pomo de la bocina en el reposabrazos (consulte la flecha) para hacer sonar la bocina. ▷



Sistema de elevación y fijaciones (funcionamiento con palanca central)

⚠ CUIDADO

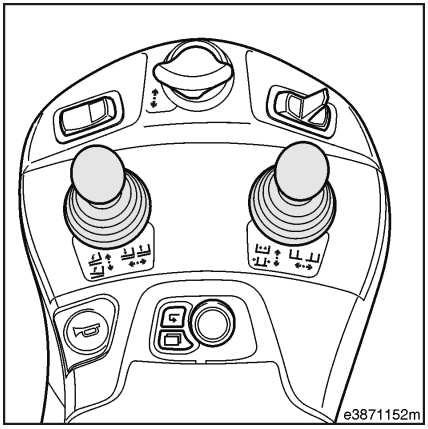
Con el mástil o cualquier fijación en movimiento existe el riesgo de que el conductor se quede atrapado entre los componentes.

Por tanto, no suba nunca al mástil ni se sitúe entre el mástil y el vehículo.

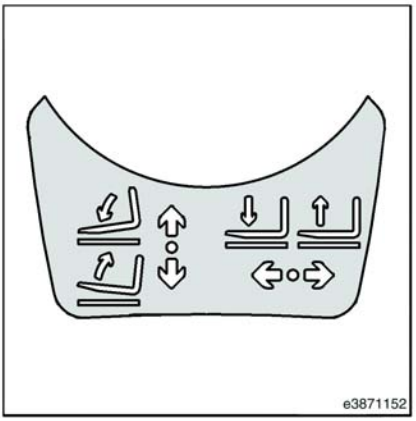
El sistema de elevación y las fijaciones solo deben usarse para el fin para el que estén concebidos.

Se debe formar a los conductores en el manejo del sistema de elevación y las fijaciones.

Tenga en cuenta la altura máxima de elevación posible.



➢ Fíjese en los símbolos de los interruptores con flechas.



NOTA

En la versión con funcionamiento de palanca central, mover la palanca de mando a una posición intermedia (aprox. 45°) activará ambas funciones a la vez (es decir, elevación e inclinación).

La palanca de mando siempre se deberá accionar con cuidado, nunca con movimientos bruscos.

El desplazamiento de la palanca de mando determina la velocidad de elevación, bajada e inclinación.

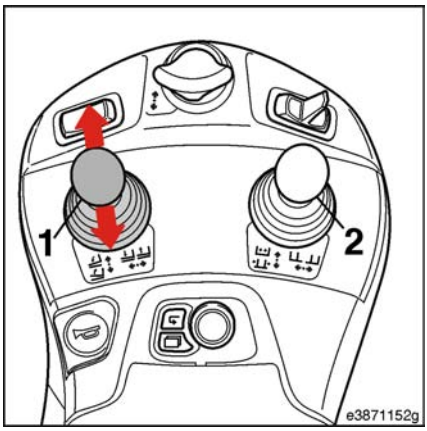
Una vez que se ha soltado, la palanca de mando vuelve automáticamente a su posición inicial.

NOTA

El sistema de elevación y las fijaciones sólo funcionan con la carretilla encendida y el asiento del conductor ocupado (conmutador del asiento activado).

Inclinación del mástil hacia delante

➢ Empuje la palanca de mando (1) hacia delante. ▷



Inclinación del mástil hacia atrás.

➢ Tire de la palanca de mando (1) hacia atrás.

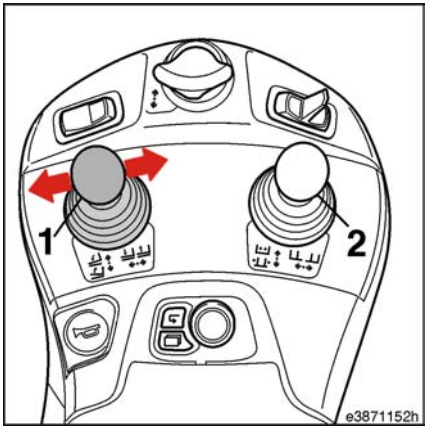
Elevación del portahorquillas ▷

⚠ PELIGRO

Al elevar el mástil, existe un mayor riesgo de caída y aplastamiento.

Por este motivo, no está permitido subirse a los brazos de las horquillas cuando estén elevados.

➢ Empuje la palanca de mando (1) a la derecha.



Descenso del portahorquillas

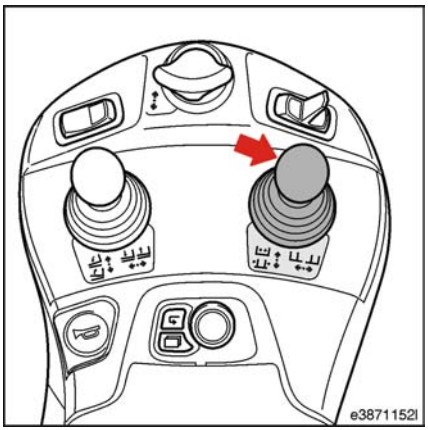
➢ Empuje la palanca de mando (1) a la izquierda.

Uso de fijaciones

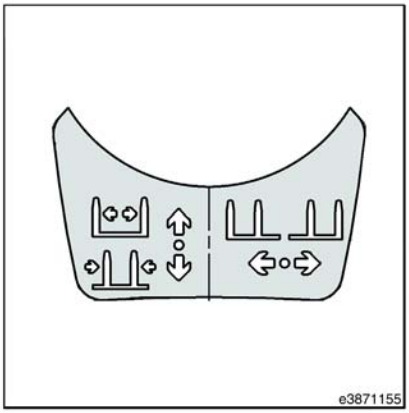
Los accesorios se pueden montar en la carretilla como equipo especial (p. ej., desplazamiento lateral, dispositivo de posicionamiento de horquilla, abrazadera, etc.).

Consulte la presión de funcionamiento y las instrucciones de funcionamiento del accesorio.

Se conecta una palanca de mando adicional (palanca transversal) para el funcionamiento.



➢ Fíjese en los símbolos de los interruptores con flechas.



NOTA

Esta descripción del uso de los accesorios contiene ejemplos. La configuración de la palanca de mando puede variar según el equipo de la carretilla.

NOTA

Antes de montar una fijación, puede realizarse la despresurización (equipo especial) para descargar la presión del sistema hidráulico auxiliar de modo que la conexión de la fijación se pueda fijar a la conexión del portahorquillas (consulte «Despresurización» en la sección del equipo especial).

➢ Baje los bloqueos de los interruptores que corresponda.

➢ Active el interruptor del sistema hidráulico auxiliar individual (acoplamientos a la derecha del portahorquillas) y el interruptor del sistema hidráulico auxiliar doble (acoplamientos a la izquierda del portahorquillas).

➢ Desenrosque las tuercas de unión del portahorquillas.

➢ Atornille las tuberías flexibles de la fijación o conecte los conectores de enchufe.

La despresurización mediante los interruptores puede realizarse sólo en las carretillas equipadas con acoplamientos de desconexión rápida.

NOTA

Cuando se activa el sistema hidráulico auxiliar, es necesario esperar unos segundos antes de poder despresurizarlo de nuevo con los interruptores. Si no, se producirá un error, y el accionamiento del mástil de elevación no funcionará. En este caso, desactive y active de nuevo el interruptor.

NOTA

La despresurización también puede llevarse a cabo mediante el software de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Fíjese en los símbolos de los interruptores con flechas.

⚠ ATENCIÓN

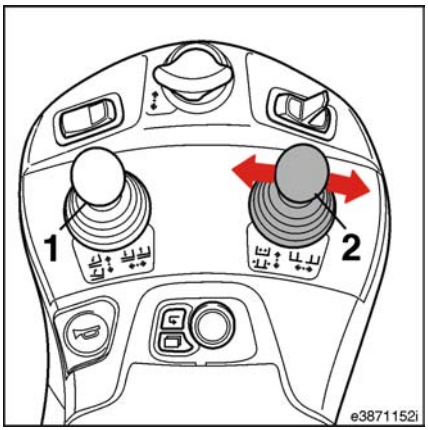
Las fijaciones afectan a la capacidad de carga y a la estabilidad de la carretilla elevadora.

Las fijaciones que no se suministran con la carretilla elevadora solo deben usarse cuando el distribuidor autorizado haya comprobado que está garantizado el funcionamiento seguro en cuanto a capacidad de la carga y la estabilidad.

NOTA

Para cada accesorio, se debe incluir una etiqueta que indique la capacidad de carga de la carretilla más el accesorio junto al diagrama de capacidad de carga de la parte superior izquierda del techo de protección del conductor. Se incluirá además una etiqueta de símbolos para el accesorio correspondiente detrás de la palanca de mando.

Accionamiento del desplazamiento lateral



NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el desplazamiento lateral cuando los brazos de horquilla estén en el suelo.

➢ Empuje la palanca de mando (2) a la izquierda.

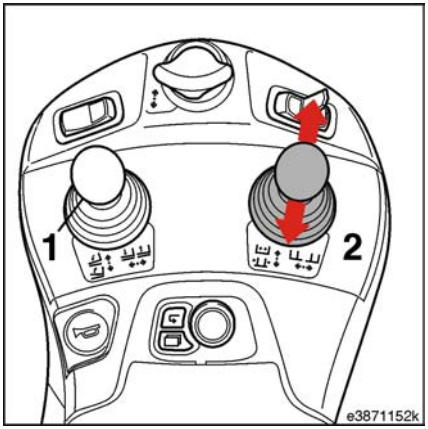
El desplazamiento lateral se mueve a la izquierda.

➢ Empuje la palanca de mando (2) a la derecha.

El desplazamiento lateral se mueve a la derecha.

➢ Fíjese en los símbolos de los interruptores con flechas.

Accionamiento del dispositivo de posicionamiento de la horquilla



NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el dispositivo de ajuste de la horquilla con carga o con los brazos de horquilla en el suelo. No use el dispositivo de ajuste de las horquillas como abrazadera.

➢ Empuje la palanca de mando (2) hacia delante.

Los brazos de horquilla se extienden.

➢ Tire de la palanca de mando (2) hacia atrás.

Los brazos de horquilla se retraen.

Accionamiento de la abrazadera

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente de una carga que se caiga

Para los accesorios que realizan funciones de sujeción (p. ej., abrazaderas de fardos), se debe utilizar una palanca de mando (palanca única) bloqueada.

Si su carretilla no está provista de este equipo, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

NOTA

La palanca de mando se reconoce por el diseño algo más ancho de sus fuelles.

- Desbloquee la palanca de mando (3) (según la versión) pulsando el pomo hacia abajo.
- Empuje la palanca de mando (3) hacia delante.

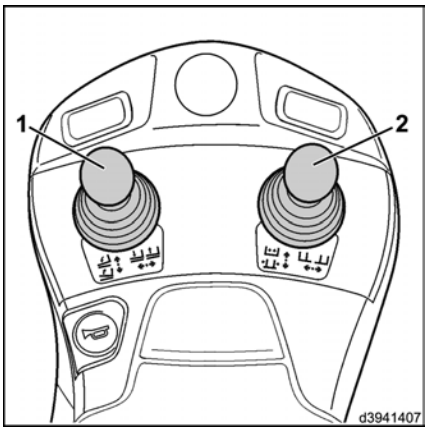
La abrazadera se abre.

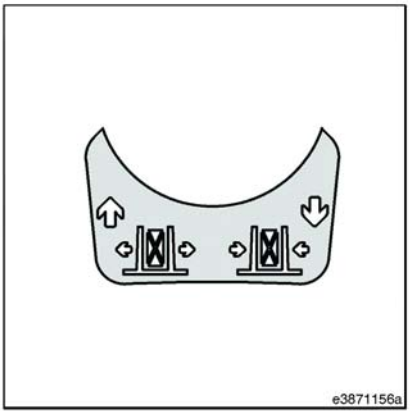
- Tire de la palanca de mando (3) hacia atrás.

La abrazadera se cierra.

Una vez que el pomo se ha liberado, la palanca de mando se vuelve a bloquear automáticamente.

- Fíjese en los símbolos de los interruptores con flechas.





Sistema de elevación y fijaciones (funcionamiento con una palanca)

⚠ CUIDADO

Con el mástil o cualquier fijación en movimiento existe el riesgo de que el conductor se quede atrapado entre los componentes.

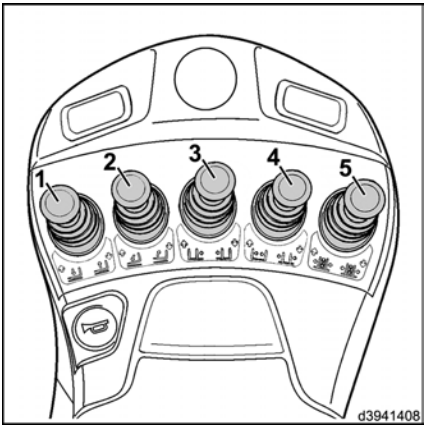
Por tanto, no suba nunca al mástil ni se sitúe entre el mástil y el vehículo.

El sistema de elevación y las fijaciones solo deben usarse para el fin para el que estén concebidos.

Se debe formar a los conductores en el manejo del sistema de elevación y las fijaciones.

Tenga en cuenta la altura máxima de elevación posible.

▷



- ➢ Fíjese en los símbolos de los interruptores con flechas.
- ➢ La palanca de mando siempre se deberá accionar con cuidado, nunca con movimientos bruscos.

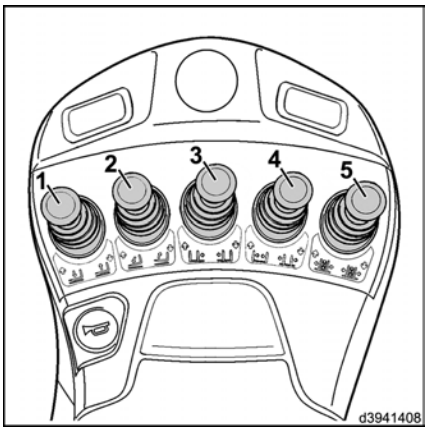
El desplazamiento de la palanca de mando determina la velocidad de elevación, bajada e inclinación.

Una vez que se ha soltado, la palanca de mando vuelve automáticamente a su posición inicial.

NOTA

El sistema de elevación y las fijaciones sólo funcionan con la carretilla encendida y el asiento del conductor ocupado.

Elevación del portahorquillas



⚠ PELIGRO

Al elevar el mástil, existe un mayor riesgo de caída y aplastamiento.

Por este motivo, no está permitido subirse a los brazos de las horquillas cuando estén elevados.

➢ Tire de la palanca de mando (1) hacia atrás.

Descenso del portahorquillas

➢ Empuje la palanca de mando (1) hacia delante.

⚠ PELIGRO

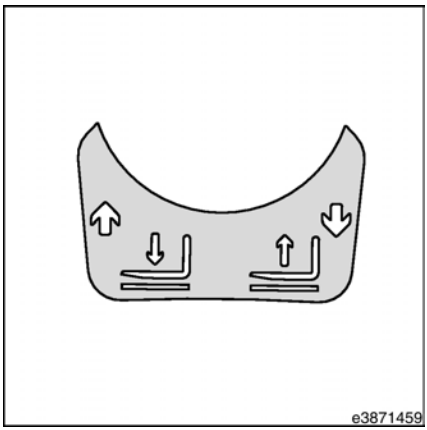
Peligro de caída y aplastamiento.

No se permite elevar personas en las horquillas o en un palé colocado en las horquillas.

Si la carretilla se va a utilizar para elevar personas, debe estar equipada con una plataforma de trabajo diseñada especialmente para ello. Asegúrese de que la plataforma, el método de sujeción de la plataforma y los bloqueos de la plataforma hayan sido aprobados para la carretilla.

Póngase en contacto con su distribuidor local.

➢ Tome nota del símbolo de conmutación con flechas direccionales.

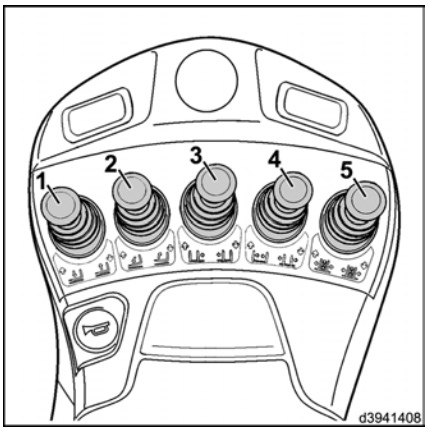


Inclinación del mástil hacia delante

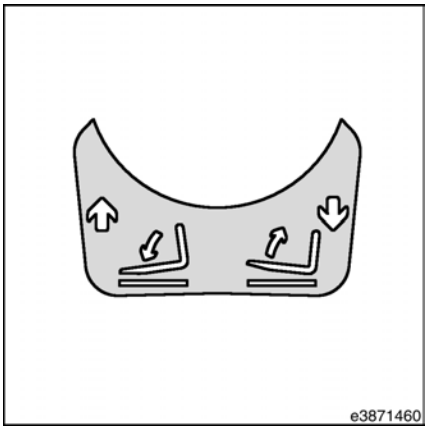
➢ Empuje la palanca de mando (2) hacia delante.

Inclinación del mástil hacia atrás.

➢ Tire de la palanca de mando (2) hacia atrás.



➢ Tome nota del símbolo de conmutación con flechas direccionales.



Uso de fijaciones

Las fijaciones se pueden montar en la carretilla como equipo especial (por ejemplo, desplazamiento lateral, abrazaderas, dispositivo de posicionamiento de la horquilla, etc.).

Consulte la presión de funcionamiento y las instrucciones de funcionamiento de la fijación.

Se instalan una o dos palancas de mando adicionales para operar accesorios.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente con accesorios que realizan una función de sujeción y tienen una palanca que no puede bloquearse.

Para los accesorios que realizan operaciones de sujeción (p. ej., abrazaderas de fardos) se debe utilizar una palanca de mando bloqueada.

La palanca de mando se reconoce por el diseño algo más ancho de sus fuelles.

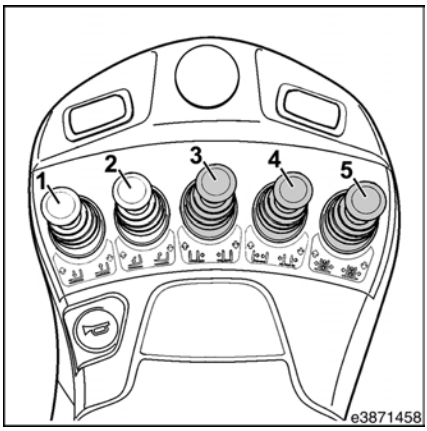
Si su carretilla no está provista de este equipo, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

NOTA

Antes de montar una fijación, puede realizarse la despresurización (equipo especial) para descargar la presión del sistema hidráulico auxiliar de modo que la conexión de la fijación se pueda fijar a la conexión del portahorquillas.

- Baje los bloqueos de los interruptores que corresponda.
- Active el interruptor del sistema hidráulico auxiliar individual (acoplamientos a la derecha del portahorquillas) y el interruptor del sistema hidráulico auxiliar doble (acoplamientos a la izquierda del portahorquillas).
- Desenrosque las tuercas de unión del portahorquillas.
- Atornille las tuberías flexibles de la fijación o conecte los conectores de enchufe.

La despresurización mediante los interruptores puede realizarse sólo en las carretillas equipadas con acoplamientos de desconexión rápida.



NOTA

Cuando se activa el sistema hidráulico auxiliar, es necesario esperar unos segundos antes de poder despresurizarlo de nuevo con los interruptores. Si no, se producirá un error, y el accionamiento del mástil de elevación no funcionará. En este caso, desactive y active de nuevo el interruptor.

NOTA

La despresurización también puede llevarse a cabo mediante el software de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Fíjese en los símbolos de los interruptores con flechas.

NOTA

Para cada accesorio, se debe fijar una etiqueta que indique la capacidad de carga de la carretilla más el accesorio en la consola de conmutadores en la parte superior derecha del techo de protección del conductor. Se incluirá además un adhesivo de símbolos para el accesorio correspondiente detrás de la palanca de mando.

⚠ ATENCIÓN

Las fijaciones afectan a la capacidad de carga y a la estabilidad de la carretilla elevadora.

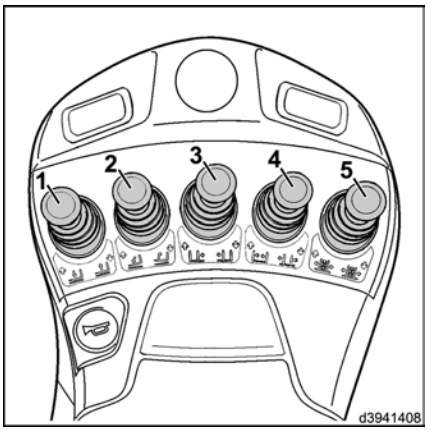
Las fijaciones que no se suministran con la carretilla elevadora solo deben usarse cuando el distribuidor autorizado haya comprobado que está garantizado el funcionamiento seguro en cuanto a capacidad de la carga y la estabilidad.

NOTA

Esta descripción del uso de las fijaciones contiene ejemplos. La configuración de las palancas de accionamiento puede variar en función del equipo de la carretilla.

➢ Fíjese en los símbolos de los interruptores con flechas.

Accionamiento del desplazamiento lateral



NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el desplazamiento lateral cuando los brazos de horquilla estén en el suelo.

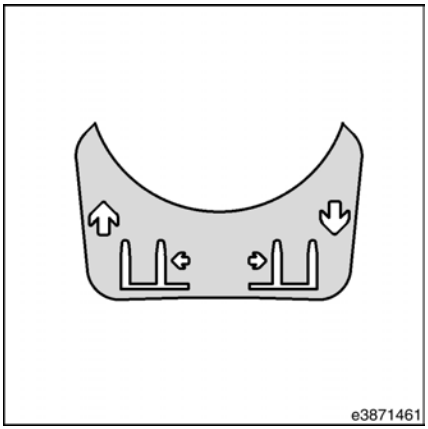
➢ Empuje la palanca de mando (3) hacia delante.

El desplazamiento lateral se mueve a la izquierda.

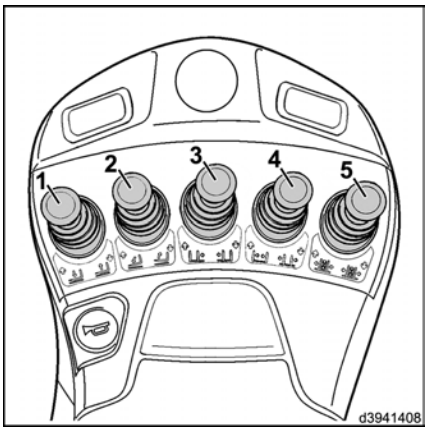
➢ Tire de la palanca de mando (3) hacia atrás.

El desplazamiento lateral se mueve a la derecha.

➢ Tome nota del símbolo de conmutación con flechas direccionales.



Accionamiento del dispositivo de posicionamiento de los brazos de las horquillas



NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el dispositivo de ajuste de la horquilla con carga o con los brazos de horquilla en el suelo. No use el dispositivo de ajuste de las horquillas como abrazadera.

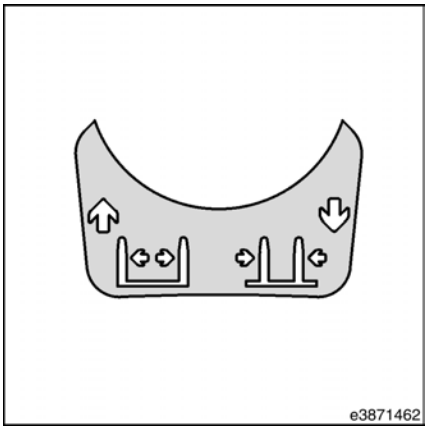
➢ Empuje la palanca de mando (4) hacia delante.

Los brazos de horquilla se extienden.

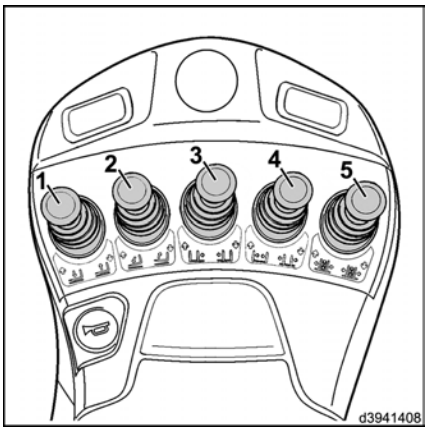
➢ Tire de la palanca de mando (4) hacia atrás.

Los brazos de horquilla se retraen.

➢ Tome nota del símbolo de conmutación con flechas direccionales.



Accionamiento de la abrazadera



- Según la versión, desbloquee la palanca de mando (5) pulsando el pomo hacia abajo.
- Empuje la palanca de mando (5) hacia delante.

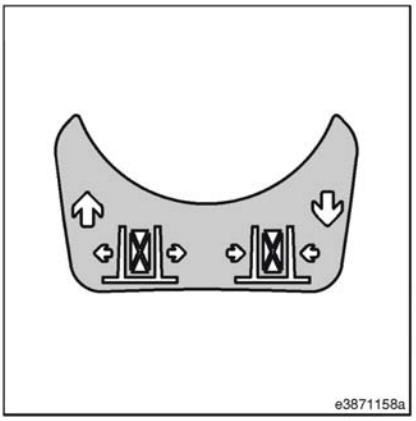
La abrazadera se abre.

- Tire de la palanca de mando (5) hacia atrás.

La abrazadera se cierra.

Una vez que el pomo se ha liberado, la palanca de mando se vuelve a bloquear automáticamente.

- Tome nota del símbolo de conmutación con flechas direccionales.



Conmutador de parada de emergencia

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente debido a una mayor distancia de parada

No accione el conmutador de parada de emergencia durante el desplazamiento.

La carretilla industrial frena con un par de frenado reducido a través del freno multidisco.

Esto impide que se caiga la carga.

Acción de tiro del conmutador de parada de emergencia

➢ Tire del conmutador de parada de emergencia (1).

El conmutador de parada de emergencia se desbloquea y el sistema eléctrico se enciende. La carretilla está lista para usarse.

Acción de empuje del conmutador de parada de emergencia

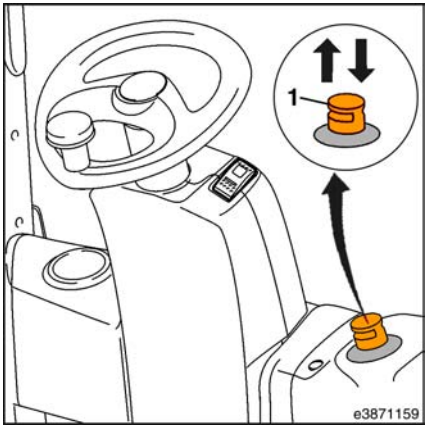
➢ Pulse el conmutador de parada de emergencia (1).

Al pulsar el conmutador de parada de emergencia, el sistema eléctrico y, por lo tanto, también la carretilla se apagan.

⚠ CUIDADO

La tensión de la batería en el lado de entrada del contactor principal permanece conectada cuando se acciona el conmutador de parada de emergencia.

Para desactivar la carretilla completamente, es necesario extraer la clavija de la batería.



Equipo especial

Ajuste del asiento del conductor con dispositivo giratorio

⚠ ATENCIÓN

El asiento del conductor no debe girarse mientras se está usando la carretilla elevadora.

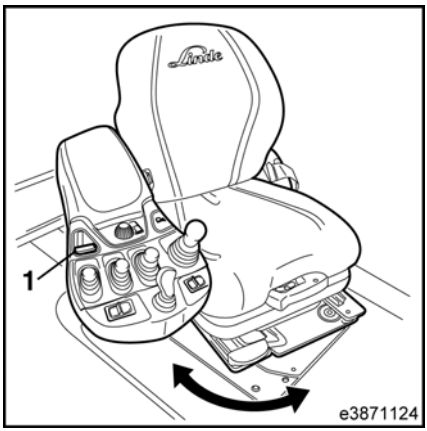
Por tanto, debe garantizarse que el dispositivo giratorio esté bloqueado.

El asiento del conductor con dispositivo giratorio ofrece una mejor visibilidad trasera al dar marcha atrás durante distancias largas.

Al conducir hacia delante durante distancias largas, se recomienda volver a colocar el asiento en posición recta.

El dispositivo basculante no precisa mantenimiento.

➢ Tire de la palanca de bloqueo (1) hacia atrás. ▷



El dispositivo giratorio se activa y permite girar el asiento 17° a la derecha. Se puede dejar fijo en 0° y en 17°.

➢ Gire el asiento del conductor a la derecha y deje que el perno de bloqueo se acople de forma audible en el bloqueo.

Ajuste del asiento del conductor con suspensión neumática

⚠ CUIDADO

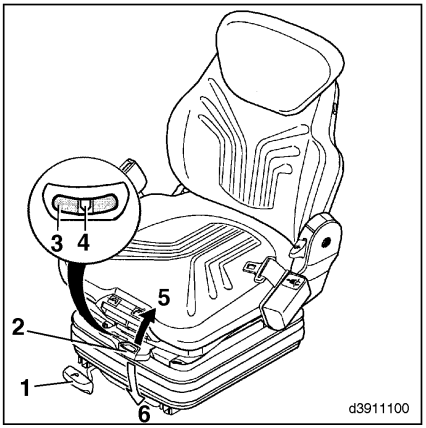
El ajuste incorrecto del asiento puede producirle lesiones en la espalda del conductor. Los mandos de ajuste del asiento del conductor no deben usarse durante el funcionamiento del vehículo.

Antes de arrancar la carretilla y siempre que se cambie de conductor, ajuste el asiento según el peso individual del conductor. Ajuste el asiento del conductor sólo cuando la carretilla esté parada.

Ajuste el peso del conductor

➢ Siéntese en el asiento del conductor.

➢ Compruebe el ajuste del peso en la pantalla indicadora (3). ▷



Se ha seleccionado el peso correcto del conductor si la flecha (4) está en el centro de la mirilla.

➢ Ajústelo cuanto sea necesario de acuerdo con el peso del conductor

- Levantar (2) la palanca (5) = aumentar el ajuste del peso
- Bajar (2) la palnca (6) = disminuir el ajuste del peso

Ajustes longitudinales

⚠ CUIDADO

Existe peligro de aplastamiento si la palanca está completamente sujeta.

Agarre la palanca únicamente por la hendidura existente para tal fin.

➢ Palanca de elevación (1).

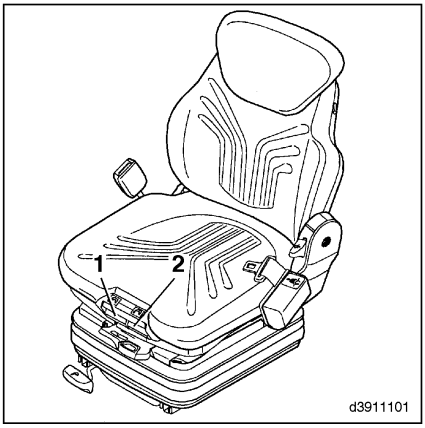
➢ Mueva el asiento del conductor hacia adelante y hacia atrás por los rieles de deslizamiento para proporcionar al conductor la mejor posición en relación con el volante y los pedales aceleradores.

➢ Deje que la palanca vuelva a su sitio.

Ajuste el ángulo del asiento

➢ Levante la palanca 2 y sujétela. ▷

La superficie de asiento se desplaza a la posición deseada aplicando presión o reduciendo la presión sobre la superficie del asiento.



Regule la altura del asiento

➢ Levante la palnca 1 y sujétela.

La superficie de asiento se puede desplazar a la posición deseada deslizando la superficie del asiento hacia delante o hacia atrás.

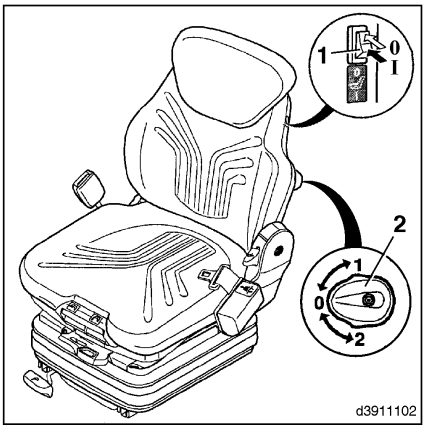
Calefacción del asiento

NOTA

La temperatura máxima está preconfigurada.

➢ El interruptor (1) enciende y apaga la calefacción del asiento. ▷

- 0 = calefacción del asiento apagada
- I = calefacción del asiento encendida



Ajuste del apoyo lumbar

El apoyo lumbar permite una configuración óptima del contorno del respaldo para el cuerpo del conductor.

➢ Gire la manivela (2) hacia arriba.

La convexidad de la parte superior del respaldo puede ajustarse individualmente.

➢ Gire la manivela (2) hacia abajo.

La convexidad de la parte inferior del respaldo puede ajustarse individualmente.

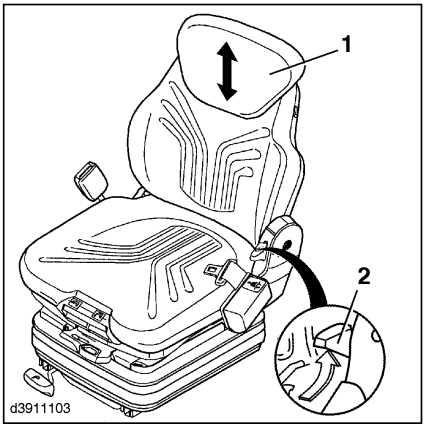
Regule el respaldo del asiento

- ➢ Levante la palanca (2) y sujétela.
- ➢ Mueva el respaldo hacia delante y hacia atrás hasta que se encuentre una posición cómoda para que se siente el conductor.
- ➢ Suelte la palanca (2).

Ajuste de la prolongación del respaldo

- ➢ Empuje la prolongación del respaldo (1)hacia dentro o hacia fuera según los requisitos individuales.

▷



Posicionamiento del mástil

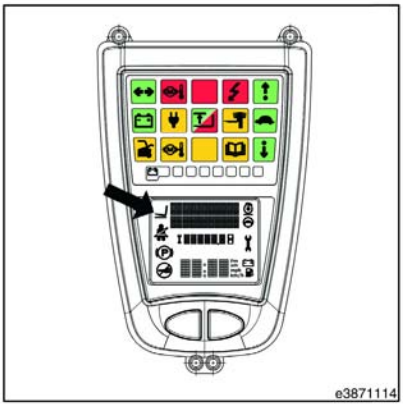
La función de posicionamiento del mástil permite la activación fácil de un ángulo de inclinación del mástil previamente programado.

Cuando se activa esta función, se ilumina el símbolo (consulte la flecha) en la unidad de visualización.

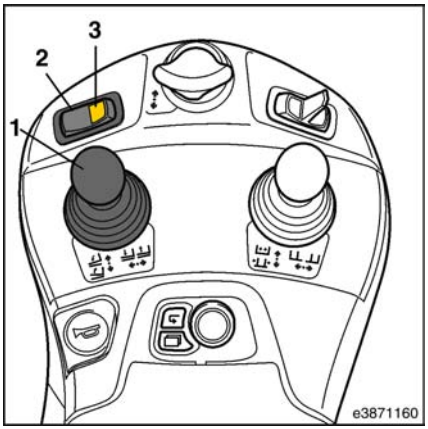
Programación

El sistema del sensor del ángulo de inclinación permite programar un ángulo de inclinación del mástil específico.

Cuando se activa esta función (equipo especial), se ilumina el símbolo (consulte la flecha) en la unidad de visualización.



- Utilice la palanca de mando (1) o la palanca única para inclinar el mástil de elevación al ángulo deseado.
- Pulse el pulsador (2) situado en la parte delantera izquierda del reposabrazos durante más de 2 segundos.



A continuación, se almacena el ángulo de inclinación.

A modo de confirmación, suena una señal acústica doble en la unidad de visualización y la luz(3) del botón (2) destella brevemente varias veces.

El ángulo de inclinación del mástil se almacena asociado a la carretilla.

El ángulo de inclinación del mástil en relación al suelo depende de diversos factores variables:

- Desgaste de los neumáticos
- Presión de los neumáticos con cámaras
- Carga
- Irregularidades y pendiente del terreno

NOTA

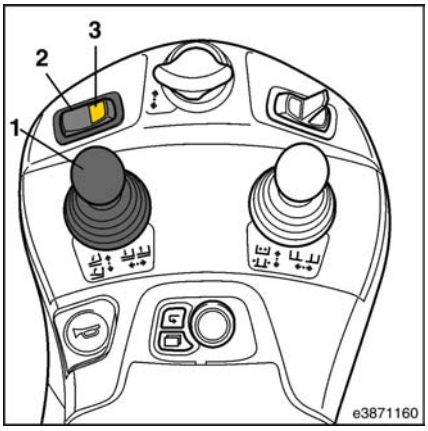
El restablecimiento de los parámetros del control central de la carretilla (sistema hidráulico de trabajo) a los ajustes de fábrica desactiva el posicionamiento del mástil; se debe volver a activar. Al apagar la carretilla, no se pierde la posición del mástil actualmente almacenada.

Funcionamiento

NOTA

La función de posicionamiento del mástil se ha diseñado para ayudar al conductor y es tan solo una característica para facilitar el uso. La responsabilidad y el control del accionamiento de la posición del mástil requerida corresponden siempre al conductor.

➢ Presione brevemente el pulsador (2) situado en la parte delantera izquierda del reposabrazos. ▷



Se enciende la luz (3) del botón (2) y se activa la función de posicionamiento del mástil.

➢ Opere la palanca de mando (1) y active el ángulo de la inclinación almacenado.

NOTA

Por razones de seguridad, la inclinación del mástil solo es posible en la dirección del ángulo de inclinación almacenado, y debe reactivarse con cada posicionamiento del mástil.

Al obtener la posición del mástil almacenada, el mástil se detiene y suena una señal acústica en el dispositivo indicador.

➢ Suelte la palanca de mando (1) o pulse brevemente el botón (2) de nuevo.

La luz (3) del pulsador se apaga y el posicionamiento del mástil se desactiva.

Ahora se puede utilizar el mástil con la palanca de mando (1) con normalidad.

➢ Vuelva a pulsar brevemente el pulsador (2).

Se vuelve a activar la detección de la posición del mástil.

Indicador del ángulo de dirección

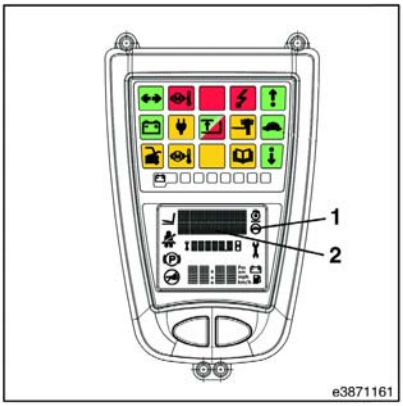
Función

El indicador del ángulo de dirección debe activarse con el programa de diagnóstico.

Cuando esta función está activada, se enciende el símbolo (1) en la unidad de visualización.

El ángulo de dirección se muestra como una barra indicadora con 11 segmentos en la segunda línea de la pantalla de texto (2).

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.



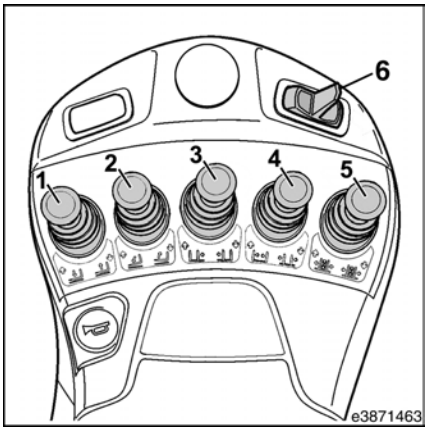
Limitación de la altura de elevación

La función de limitación de la altura de elevación permite que la elevación se detenga a una determinada altura.

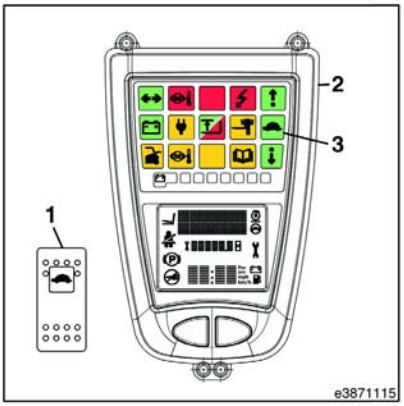
La función se activa a través de un conmutador (6).

La altura de elevación necesaria se detecta a través de dos sensores adicionales, que deben estar fijados al mástil.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.



Reducción de la velocidad de conducción a través de un interruptor ▷



La velocidad garantizada se puede superar en una bajada según la función.

El conductor puede reducir la velocidad de conducción frenando.

La velocidad también se puede reducir mediante el interruptor (1):

- Está diseñado como una ayuda al conductor y es una característica que facilita el uso de la carretilla.
- La responsabilidad y el control para mantener la velocidad necesaria corresponden siempre al conductor.

El interruptor de reducción de velocidad, indicado por un símbolo de «tortuga», está integrado en el panel de conmutadores encima del techo de protección del conductor.

Cuando se activa la reducción de velocidad con el interruptor (1), se ilumina el testigo verde (3) en la unidad de visualización (2).

Sistema de elevación y accesorios (funcionamiento con una palanca y tercer sistema hidráulico auxiliar)

⚠ CUIDADO

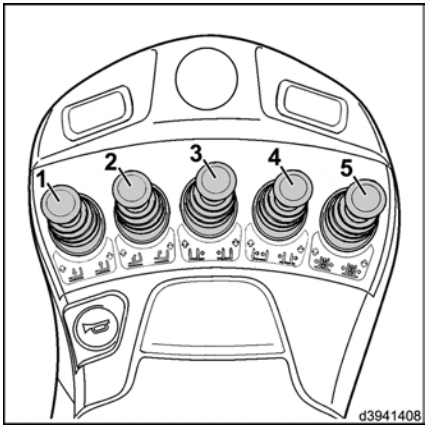
Existe el peligro de quedar atrapado entre las piezas debido al movimiento del mástil o el accesorio.

Por lo tanto, nunca meta las manos en el mástil ni en el área entre el mástil y la carretilla.

El sistema de elevación y las fijaciones solo deben usarse para el fin para el que estén concebidos.

Se debe formar a los conductores en el manejo del sistema de elevación y las fijaciones.

Tenga en cuenta la altura máxima de elevación posible.



➢ Fíjese en los símbolos con flechas.

➢ La palanca de mando siempre se deberá accionar con cuidado, nunca con movimientos bruscos.

El desplazamiento de la palanca de mando determina la velocidad de elevación, bajada e inclinación.

Una vez que se ha soltado, la palanca de mando vuelve automáticamente a su posición inicial.

NOTA

El sistema de elevación y las fijaciones sólo funcionan con la carretilla encendida y el asiento del conductor ocupado.

Elevación del portahorquillas

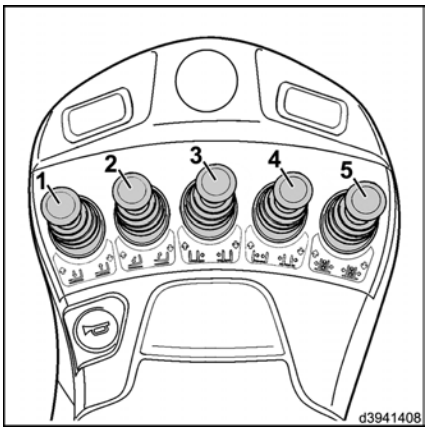
⚠ PELIGRO

Peligro de caída y aplastamiento.

No se permite elevar personas en las horquillas o en un palé colocado en las horquillas.

Si la carretilla se va a utilizar para elevar personas, debe estar equipada con una plataforma de trabajo diseñada especialmente para ello. Asegúrese de que la plataforma, el método de sujeción de la plataforma y los bloqueos de la plataforma hayan sido aprobados para la carretilla.

Póngase en contacto con su distribuidor local.

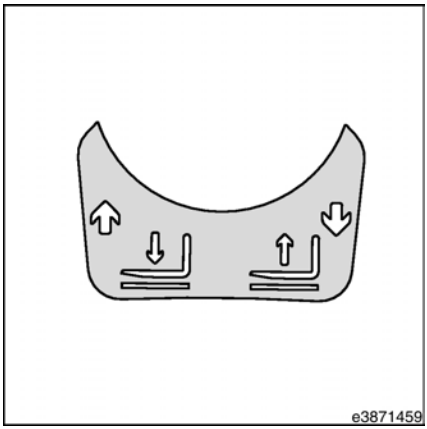


➢ Tire de la palanca de mando (1) hacia atrás.

Descenso del portahorquillas

➢ Empuje la palanca de mando (1) hacia delante.

➢ Tome nota del símbolo de conmutación con flechas direccionales.

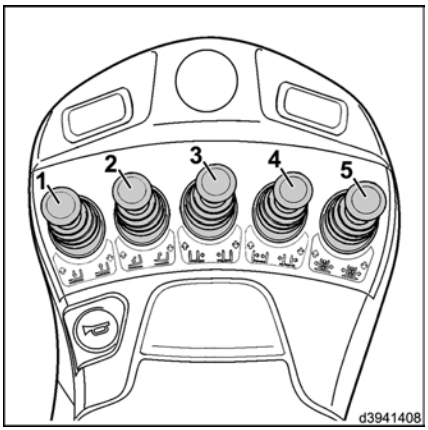


Incline el mástil hacia delante.

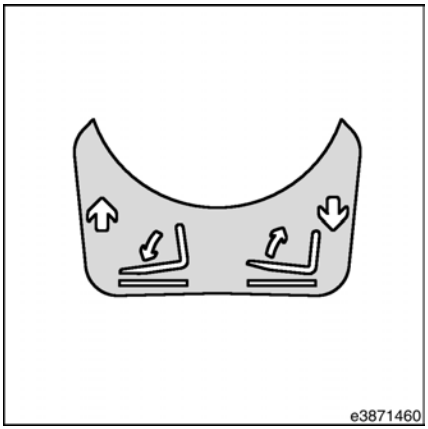
➢ Empuje la palanca de mando (2) hacia delante.

Incline el mástil hacia atrás

➢ Tire de la palanca de mando (2) hacia atrás.



➢ Tome nota del símbolo de conmutación con flechas direccionales.



Funcionamiento de los accesorios

Los accesorios se pueden montar en la carretilla como equipo especial (por ejemplo, desplazamiento lateral, abrazaderas, dispositivo de posicionamiento de horquilla, etc.).

Consulte la presión de funcionamiento y las instrucciones de funcionamiento de la fijación.

Para operar los accesorios se instalan una o dos palancas de mando adicionales.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente con accesorios que realizan una función de sujeción y tienen una palanca de mando que no puede bloquearse.

Para los accesorios que realizan funciones de sujeción (p. ej., abrazaderas de fardos), se debe utilizar una palanca de mando bloqueada.

La palanca de mando se reconoce por el diseño algo más ancho de sus fuelles.

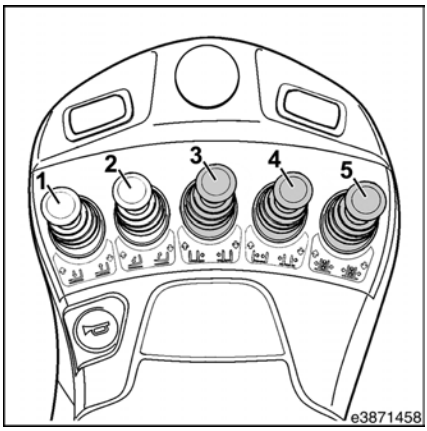
Si su carretilla no está provista de este equipo, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

NOTA

Antes de montar un accesorio, puede realizarse la despresurización (equipo especial) para descargar la presión del sistema hidráulico auxiliar de modo que la conexión del accesorio se pueda fijar a la conexión del portahorquillas.

- Baje los bloqueos de los interruptores que corresponda.
- Active el interruptor del sistema hidráulico auxiliar individual (acoplamientos a la derecha del portahorquillas) y el interruptor del sistema hidráulico auxiliar doble (acoplamientos a la izquierda del portahorquillas).
- Desenrosque las tuercas de unión del portahorquillas.
- Atornille las tuberías flexibles de la fijación o conecte los conectores de enchufe.

La despresurización mediante los interruptores puede realizarse sólo en las carretillas equipadas con acoplamientos de desconexión rápida.



NOTA

Cuando se activa el sistema hidráulico auxiliar, es necesario esperar unos segundos antes de poder despresurizarlo de nuevo con los interruptores. De otro modo, ocurrirá un error y no se podrá accionar el mástil. En este caso, desactive y active de nuevo el interruptor.

NOTA

La despresurización también puede llevarse a cabo mediante el software de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Fíjese en los símbolos de los interruptores con flechas.

NOTA

Para cada accesorio, se debe fijar una etiqueta que indique la capacidad de carga de la carretilla más el accesorio en la consola de conmutadores en la parte superior derecha del techo de protección del conductor. Se incluirá además un adhesivo de símbolos para el accesorio correspondiente detrás de la palanca de mando.

⚠ ATENCIÓN

Las fijaciones afectan a la capacidad de carga y a la estabilidad de la carretilla elevadora.

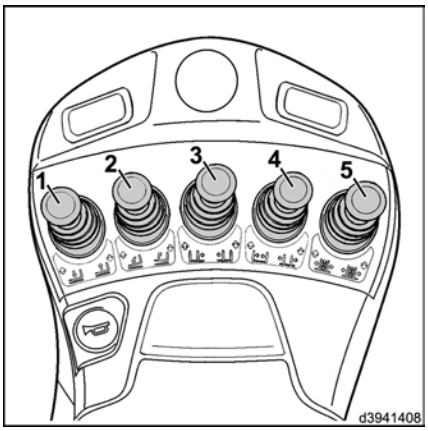
Las fijaciones que no se suministran con la carretilla elevadora solo deben usarse cuando el distribuidor autorizado haya comprobado que está garantizado el funcionamiento seguro en cuanto a capacidad de la carga y la estabilidad.

NOTA

Esta descripción del uso de los accesorios contiene ejemplos. La configuración de las palancas de accionamiento puede variar en función del equipo de la carretilla.

➢ Fíjese en los símbolos con flechas.

Funcionamiento del desplazamiento lateral



NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el desplazamiento lateral cuando los brazos de horquilla estén en el suelo.

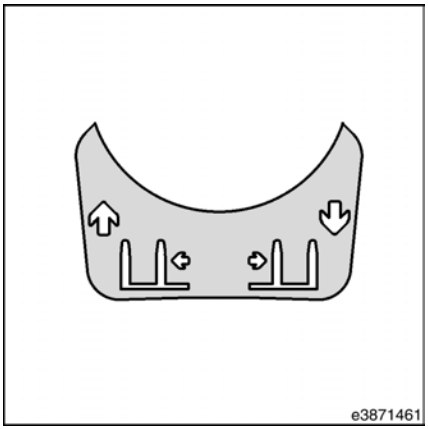
➢ Empuje la palanca de mando (3) hacia delante.

El desplazamiento lateral se mueve a la izquierda.

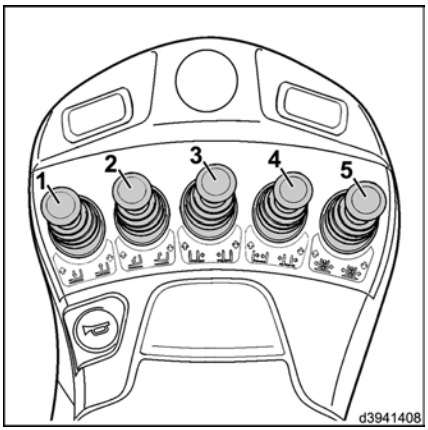
➢ Tire de la palanca de mando (3) hacia atrás.

El desplazamiento lateral se mueve a la derecha.

➢ Tome nota del símbolo de conmutación con flechas direccionales.



Accionamiento del dispositivo de posicionamiento de los brazos de las horquillas



NOTA

Con el fin de evitar daños, no active el dispositivo de posicionamiento de la horquilla con carga o con los brazos de horquilla en el suelo. No use el dispositivo de posicionamiento de la horquilla como abrazadera.

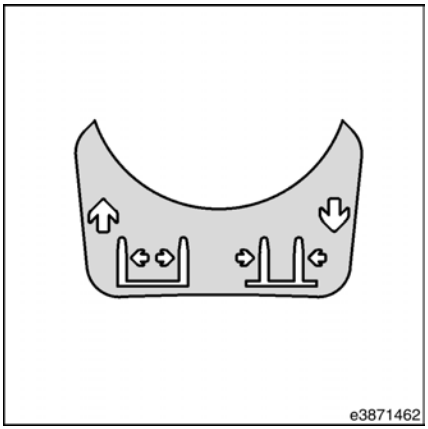
➢ Empuje la palanca de mando (4) hacia delante.

Los brazos de horquilla se extienden.

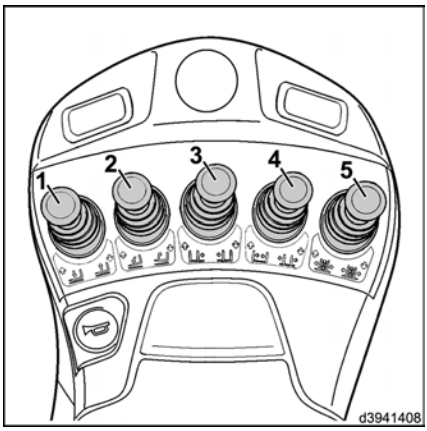
➢ Tire de la palanca de mando (4) hacia atrás.

Los brazos de horquilla se retraen.

➢ Tome nota del símbolo de conmutación con flechas direccionales.



Funcionamiento de la abrazadera



- Según la versión, desbloquee la palanca de mando (5) pulsando el pomo hacia abajo.
- Empuje la palanca de mando (5) hacia delante.

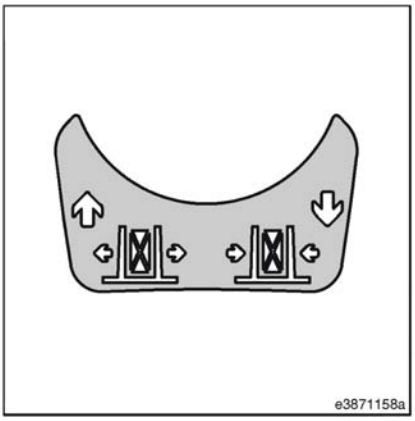
La abrazadera se abre.

- Tire de la palanca de mando (5) hacia atrás.

La abrazadera se cierra.

Una vez que se ha liberado el pomo, la palanca de mando vuelve a bloquearse automáticamente.

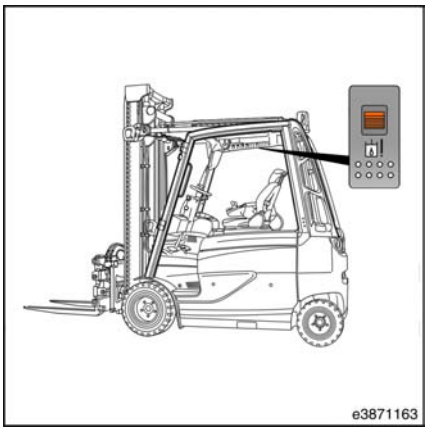
- Tome nota del símbolo de conmutación con flechas direccionales.



Despresurización

Al cambiar los componentes hidráulicos o conectar equipo de funcionamiento a los acoplamientos de liberación rápida del sistema hidráulico de trabajo, el sistema hidráulico se debe despresurizar.

Para ello se emplea un pulsador en el panel de conmutadores. Así se libera la presión del sistema hidráulico sin activar el motor de la bomba.



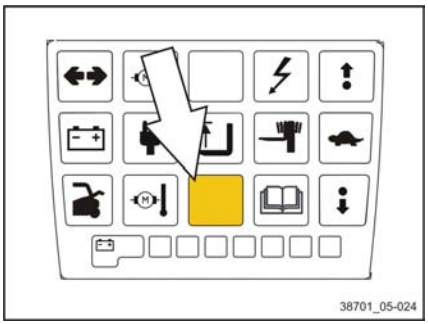
Para activar la despresurización se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Carretilla parada
- Freno de estacionamiento accionado
- Conmutador del asiento activado
- Ningún movimiento del volante
- Palancas de mando en posición neutra

Para despresurizar el sistema hidráulico auxiliar, se debe soltar y presionar el pulsador (destella la luz de advertencia amarilla neutra [consulte la flecha] de la unidad de visualización).

Se debe accionar la palanca de mando del sistema hidráulico auxiliar correspondiente al mismo tiempo.

Luz de advertencia amarilla.



Si se pulsa el pulsador de despresurización y se vacía el acumulador, éste se carga una vez para que se pueda disponer de la presión piloto para activar las válvulas del bloque de válvulas.

Una vez que la llave de contacto se ha quitado y dado de nuevo, la bomba se vuelve a controlar normalmente para la carga del acumulador y la luz de advertencia amarilla (consulte la flecha) se apaga en la unidad de visualización.

NOTA

En las carretillas con acoplamientos de desconexión rápida para el sistema hidráulico auxiliar, el pulsador de despresurización se monta en el vehículo como función estándar. También se puede descargar la presión del

sistema hidráulico mediante los diagnósticos de la carretilla. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Iluminación

NOTA

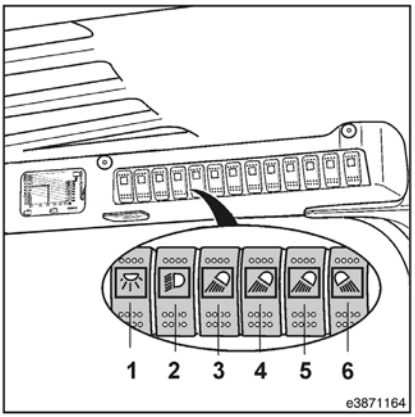
La distribución de los conmutadores individuales en la consola del techo puede variar según la versión. Tenga en cuenta los símbolos de los conmutadores.

Encendido de la luz de la tablilla con sujetapapeles

➢ Mueva el interruptor basculante (1) a la posición central (ajuste 1).

Encendido de la iluminación interior

➢ Mueva el interruptor basculante (1) hasta el tope (ajuste 2). ▷



NOTA

La luz de la tablilla con sujetapapeles permanece en el ajuste del interruptor 2 y también está encendida.

Encendido de las luces laterales, luces de cruce y luz de matrícula

NOTA

Las luces laterales, las luces de cruce y la luz de intermitencia están integradas en los faros delanteros.

➢ Mueva el interruptor basculante (2) a la posición central (ajuste 1).

Se encienden las luces laterales y la luz de matrícula.

➢ Mueva el interruptor basculante (2) hasta el tope (ajuste 2).

Se encienden las luces de cruce, las luces laterales y la luz de matrícula.

Encendido de los faros de trabajo delanteros

➢ Active el interruptor basculante (3).

Se encienden los faros de trabajo delanteros inferiores.

➢ Active el interruptor basculante (4).

Se encienden los faros de trabajo delanteros superiores.

➢ Active el interruptor basculante (5).

Se encienden los faros de trabajo delanteros superiores en el travesaño.

Encendido de los faros de trabajo traseros

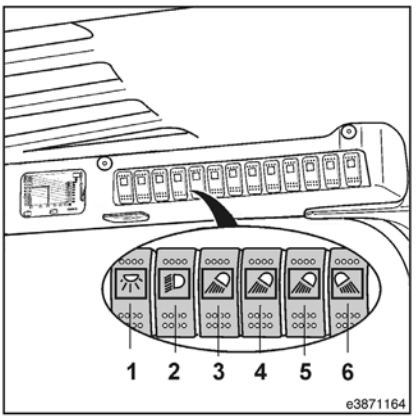
➢ Mueva el interruptor basculante (6) hasta el tope (ajuste 2).

Se encienden los faros de trabajo traseros.

Encendido de los faros de trabajo de desplazamiento marcha atrás

➢ Mueva el interruptor basculante (6) a la posición central (ajuste 1).

Se encienden los faros de trabajo traseros para el desplazamiento marcha atrás.



Encendido del sistema de luces de emergencia

➢ Active el interruptor basculante (10).

Encendido del faro giratorio/luz de emergencia

Dependiendo del equipamiento hay tres versiones distintas.

Versión 1

➢ Active el interruptor basculante (10).

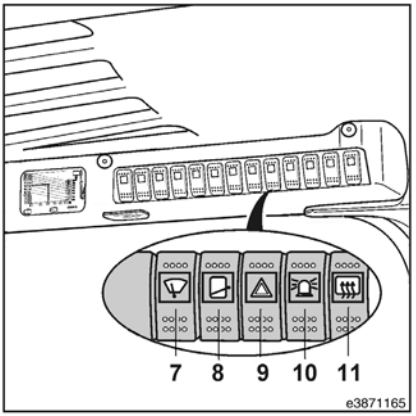
El faro giratorio está siempre encendido.

Versión 2

➢ Active la llave de contacto.

El faro giratorio se enciende.

Versión 3



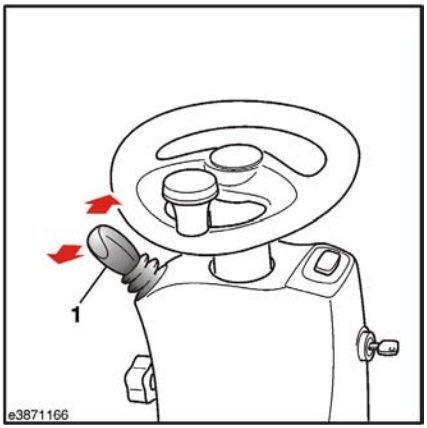
➢ Active la llave de contacto y pise el pedal de marcha atrás.

El faro giratorio solo se enciende al dar marcha atrás.

Encendido de las luces de intermitencia

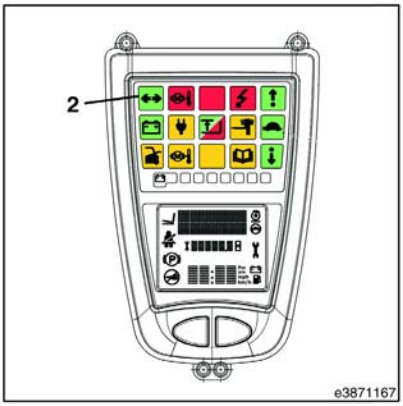
➢ Mueva la unidad de intermitencia (1) en el volante hacia arriba. ▷

Los intermitentes del lado derecho parpadean. Destella el testigo (2) en la unidad de visualización.



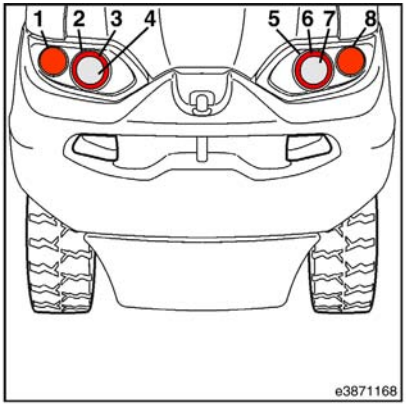
➢ Mueva la unidad de intermitencia (1) en el volante hacia abajo. ▷

Los intermitentes del lado izquierdo parpadean. Destella el testigo (2) en la unidad de visualización.



Luces traseras

▷



1 Reflector izquierdo (rojo)
2 Luz trasera izquierda
3 Luz trasera/luz de freno izquierda (rojo)
4 Luz de intermitencia izquierda (blanca)
5 Luz trasera derecha
6 Piloto de freno derecho/luz trasera (rojo)
7 Luz de intermitencia derecha (blanca)
8 Reflector derecho (rojo)

NOTA

Los dos grupos de luces traseras contienen el piloto de freno, la luz trasera y la luz de intermitencia.

Conexión de consumidores adicionales

⚠ ATENCIÓN

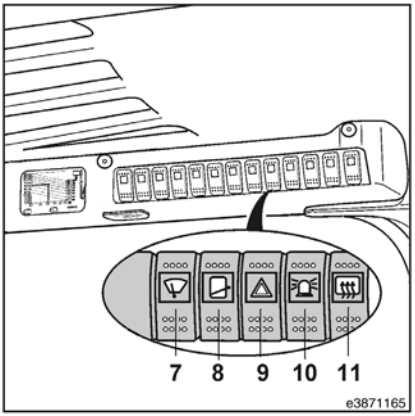
Cualquier consumidor eléctrico adicional que se deba montar en servicio (luces, calefacción de asiento, etc.), se debe montar usando las conexiones sobrantes del mazo de cables facilitado a tal efecto. Otras conexiones que se salgan de dicho ámbito solo se permiten tras consultarlo a su distribuidor autorizado.

Esta tarea sólo la debe realizar personal formado y cualificado usando materiales adecuados de acuerdo con las reglas y normas.

Limpiaparabrisas

Limpiaparabrisas delantero y limpiaparabrisas de luna trasera

➢ Mueva hacia abajo la palanca multifunción (1) en el volante para activar los limpiaparabrisas. ▷



Según la posición del **interruptor basculante (7)** y la dirección de transmisión, son posibles los modos de funcionamiento siguientes:

Dirección de transmisión hacia delante:

Ajuste del interruptor	Limpiaparabrisas delantero	Limpiaparabrisas trasero
Ajuste 0	Intermitente Modo	Apagado
Ajuste 1	Modo continuo	Intermitente Modo
Ajuste 2	Modo continuo	Modo continuo

Dirección de transmisión hacia atrás:

Ajuste del interruptor	Limpiaparabrisas delantero	Limpiaparabrisas trasero
Ajuste 0	Apagado	Intermitente Modo
Ajuste 1	Modo intermitente	Modo continuo
Ajuste 2	Modo continuo	Modo continuo

NOTA

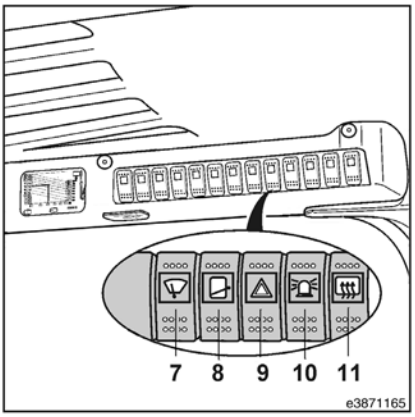
Al tirar hacia arriba de la palanca multifunción (1) se activa el modo seleccionado de funcionamiento durante tanto tiempo como se mantenga arriba la palanca multifunción.

Limpiaparabrisas del techo

El interruptor basculante (8) alterna del limpiaparabrisas del techo al limpiaparabrisas delantero y limpiaparabrisas de luna trasera.

Según la posición del interruptor basculante (8), están disponibles los siguientes modos de funcionamiento:

Ajuste del interruptor	Limpiaparabrisas del techo
Ajuste 0	Apagado
Ajuste 1	Modo intermitente
Ajuste 2	Modo continuo

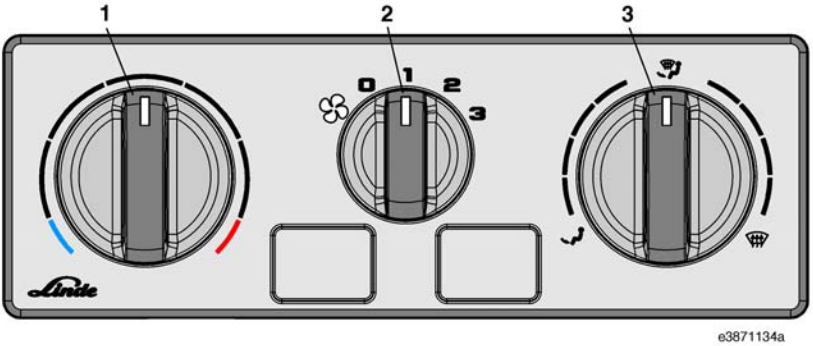


Modo de lavado-barrido

➢ Empuje la palanca multifunción (1) todo su recorrido.

Se activa el modo de lavado-barrido del limpiaparabrisas delantero y limpiaparabrisas de luna trasera mientras se mantenga pulsada la palanca multifunción.

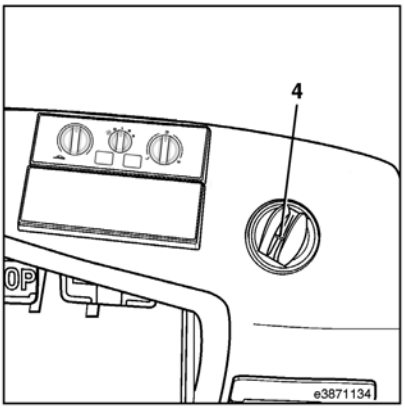
Sistema de calefacción



1 Mando de giro del control de temperatura
2 Conmutador giratorio de ajuste del ventilador
3 Mando de giro de ajuste de las posiciones de ventilación de descongelador de la luna delantera

Dispositivos de funcionamiento

- Mando de giro (3) de ajuste de las posiciones de ventilación de descongelador de la luna delantera
- Mando de giro para el control de la temperatura (1)
- Conmutador giratorio (2) de regulación del ventilador
- Salidas de aire de la cabina (4)



Encendido de la ventilación

➢ Gire el interruptor (2) para activar el ajuste «1».

El ventilador está encendido.

El flujo de aire tiene tres ajustes diferentes.

Descongelador de la luna delantera

Para descongelar al máximo la luna delantera:

- Mando de giro (1) en la posición de extremo derecho (caliente)
- Mando de giro (3) en la posición de extremo derecho (descongelador de luna delantera)

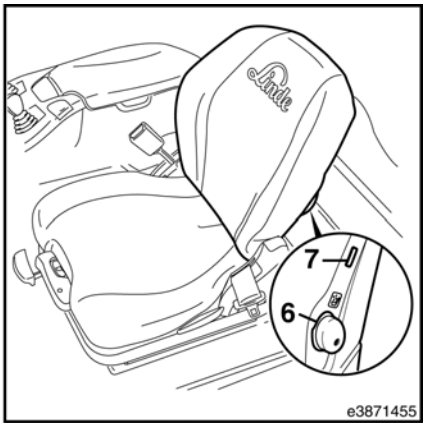
- Conmutador giratorio (2) en la posición de extremo derecho (ajuste 3)
- Respiraderos de la cabina cerrados (4).

Para el funcionamiento normal de la calefacción:

- Seleccione la temperatura con el mando de giro (1) (completamente a la izquierda → frío/completamente a la derecha → caliente)
- Use el interruptor del ventilador (2) (ajustes 1 a 3), las salidas de distribución de aire (mando de giro (3)) y las salidas de los respiraderos (4) para seleccionar la temperatura y la distribución de temperatura más confortable.

Encendido de la calefacción de asiento

➢ Accione el interruptor (7). ▷



Gestión de datos de la carretilla elevadora Linde (LFM)

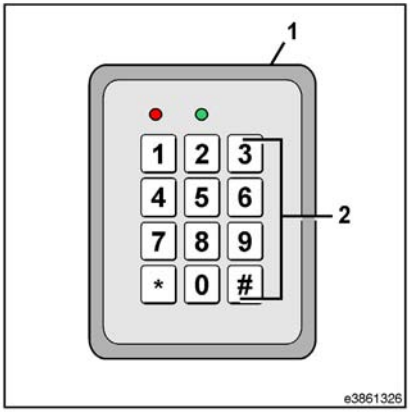
Adquisición de datos de la carretilla a través del teclado ▷

El dispositivo de entrada (1) de adquisición de datos de la carretilla (FDE) está incorporado en el reposabrazos (3).

El dispositivo de entrada tiene un teclado de 12 dígitos (2).

Cada conductor recibe un PIN de 5 dígitos de modo que sólo puede operar la carretilla el personal autorizado.

La carretilla sólo se puede arrancar tras introducir el PIN y un código de estado.



NOTA

El número PIN puede ampliarse de 5 a 8 dígitos. Antes de introducir el número PIN compruebe con su jefe de flota el número de dígitos del número PIN y la configuración del vehículo.

Código de estado

NOTA

El código proporciona información sobre el estado de la carretilla. Hay un enchufe en el alojamiento de LFM para importar y exportar datos.

Están disponibles los siguientes códigos:

[0] = carretilla correcta

[1] = la carretilla no se pone en marcha (necesita revisión)

[2] = necesita mantenimiento (la carretilla se pone en marcha)

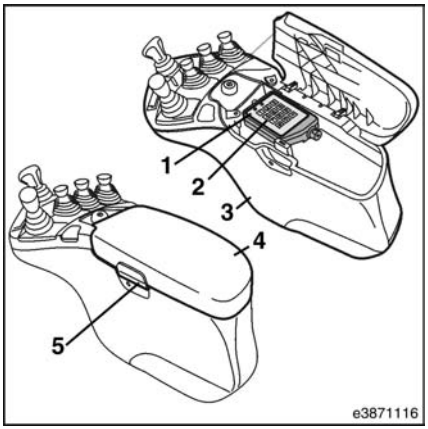
[3] = problema con la conducción

[4] = problema con la elevación

[5] = problema con la dirección

[6] = daños por accidente

[7] = definido por el usuario



8 = definido por el usuario

9 = definido por el usuario

El usuario puede definir de forma individual los mensajes de estado 7, 8, 9. Póngase en contacto con su jefe de flota para conocer la definición de dichos mensajes de estado.

NOTA

Si detecta alguno de estos estados (como, por ejemplo, un problema con la conducción) solo después de haber introducido el código de estado 0 (vehículo correcto), debe finalizar la sesión.

➢ Vuelva a iniciar sesión con el mensaje de estado 3 (problema con la conducción).

Inicie sesión y ponga en marcha la carretilla:

NOTA

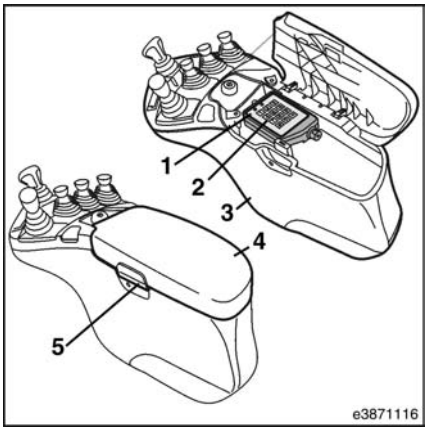
- *En el ajuste estándar, son necesarios el PIN y el código de estado para iniciar la sesión.*
- *Hay un ajuste especial para iniciar la sesión sólo con el PIN.*

➢ Tire del interruptor de emergencia.

➢ Gire el interruptor de pomo (en lugar de la llave de contacto), a la derecha de la columna de dirección, totalmente a la derecha hasta el tope.

➢ Abra la cubierta del reposabrazos (4) a la derecha a través de la apertura (5) en el lateral.

▷



➢ Pulse cualquier botón en el teclado para iniciar el dispositivo de entrada.

El LED verde (2) parpadea.

➢ Introduzca el número PIN (ajuste de fábrica = [0] [0] [0] [0] [0]) y el código de estado.

Por tanto, en una carretilla correctamente configurada, el número PIN debe ser como se indica a continuación: [0] [0] [0] [0] [0] [0].

El código de estado no es necesario con el ajuste especial.

➢ Confirme lo introducido con el botón [#] (3).

Se ilumina el LED verde (2).

NOTA

Se ilumina el LED rojo (1) si se introduce un código incorrecto. Pulse el botón [*] (4) y vuelva a introducir el PIN. Si se introduce incorrectamente más de tres veces (configuración de fábrica) el LED rojo (1) se ilumina y el LED verde (2) parpadea. No se le permitirá introducir un PIN durante 10 minutos. El tiempo de bloqueo se puede interrumpir introduciendo un número PIN especial. Póngase en contacto con su jefe de flota.

NOTA

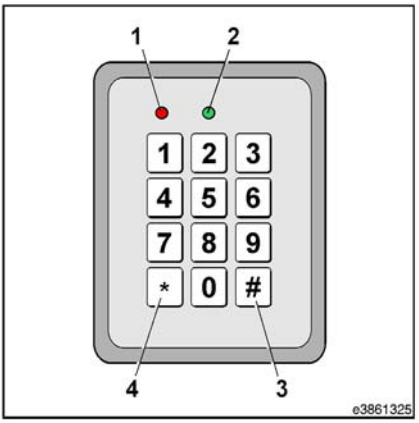
Si el vehículo no arranca correctamente a la primera, puede repetir el procedimiento de arranque hasta que el mando de giro (5) vuelva a la posición cero y el número PIN se rechace tras el vencimiento del intervalo de retardo.

NOTA

Si el LED verde (2) y el LED rojo (1) se iluminan de forma continua, se deben leer los datos. Informe a su jefe de flota inmediatamente.

➢ Vuelva a cerrar la cubierta del reposabrazos (4).

▷



➢ Libere el freno de estacionamiento pulsando el conmutador de freno (consulte la flecha) o pisando el pedal del acelerador.

La carretilla ya está lista para usarse.

Finalización de sesión de la carretilla:

➢ Pulse el botón #.

o

➢ Deje el asiento del conductor; esta acción activa el conmutador del asiento.

Tras un intervalo de retardo (ajuste de fábrica = 10 segundos) el LED rojo (1) se enciende unos instantes y el LED verde (2) y el LED rojo (1) parpadean durante unos 3 segundos.

Durante este período, el vehículo puede ponerse en marcha en cualquier momento. Después, los LED se apagan. El PIN se rechaza y la carretilla se apaga automáticamente.

NOTA

El intervalo de retardo se puede configurar entre 10 segundos y 10 minutos mediante el programa de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Apagado de la carretilla:

➢ Gire el interruptor de pomo a la izquierda a la posición cero.

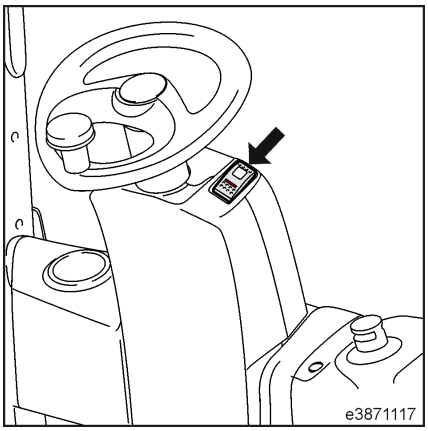
La carretilla se apaga inmediatamente sin un intervalo de retardo.

Adquisición de datos de la carretilla mediante un chip RFID o una tarjeta con banda magnética

El dispositivo de entrada de adquisición de datos de la carretilla (FDE) está integrado en la consola del reposabrazos.

El dispositivo de entrada cuenta con un campo correspondiente (3) en el que se debe colocar el chip RFID o una tarjeta con banda magnética, de forma que se pueden leer los datos de la carretilla y ésta se puede poner en marcha.

Inicie sesión y ponga en marcha la carretilla:



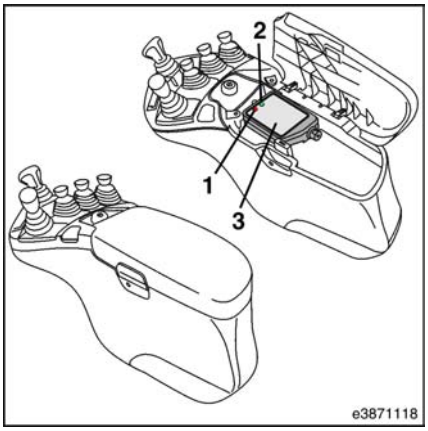
➢ Tire del interruptor de emergencia.

➢ Gire el interruptor de pomo (en lugar de la llave de contacto), a la derecha de la columna de dirección, totalmente a la derecha hasta el tope.

➢ Abra la cubierta del reposabrazos a la derecha a través de la apertura en el lateral.

El LED verde (2) parpadea.

➢ Coloque el chip RFID o una tarjeta con banda magnética en la unidad de adquisición de datos de la carretilla (3). ▷



Se leen los datos de la carretilla.

Se ilumina el LED verde (2).

➢ Vuelva a cerrar la cubierta del reposabrazos.

➢ Libere el freno de estacionamiento pulsando el conmutador de freno o pisando el pedal del acelerador.

La carretilla ya está lista para usarse.

NOTA

Se ilumina el LED rojo (1) si se introduce un código incorrecto.

Posibles causas de los errores:
- Errores de lectura
- Chip RFID o tarjeta con banda magnética incorrectos o defectuosos.

NOTA

Si el LED verde (2) y el LED rojo (1) se iluminan de forma continua, se deben leer los datos. Informe a su jefe de flota inmediatamente.

Finalización de sesión de la carretilla:

➢ Pulse el botón #.

o

➢ Deje el asiento del conductor; esta acción activa el conmutador del asiento.

Tras un intervalo de retardo (ajuste de fábrica = 10 segundos) el LED rojo (1) se enciende unos instantes y el LED verde (2) y el LED rojo (1) parpadean durante unos 3 segundos.

Durante este período, el vehículo puede ponerse en marcha en cualquier momento. Después, los LED se apagan. El PIN se rechaza y la carretilla se apaga automáticamente.

NOTA

El intervalo de retardo se puede configurar entre 10 segundos y 10 minutos mediante el programa de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

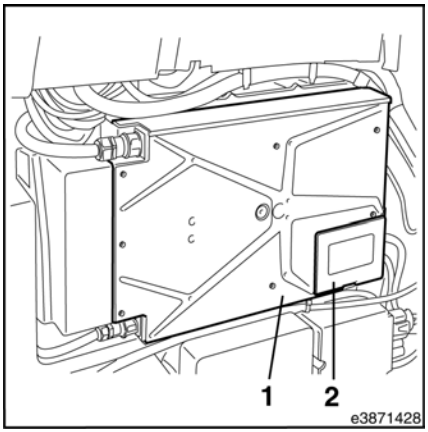
Apagado de la carretilla:

- Gire el interruptor de pomo a la izquierda a la posición cero.

La carretilla se apaga inmediatamente sin un intervalo de retardo.

Cargador integrado

Cargador integrado LPS-80/75 ▷



NOTA

Con una nueva batería, el cargador de la batería se debe ajustar según corresponda antes de la primera puesta en servicio mediante el programa de diagnóstico (ajuste de curva característica de carga). Este ajuste no es necesario si la batería se suministra de fábrica. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

El cargador integrado (1) (unidad propulsora de Linde) de la serie 387 está instalado en el contrapeso dentro del compartimento de batería y se emplea para cargar la batería de la carretilla.

El cargador de la batería está disponible en la siguiente versión:

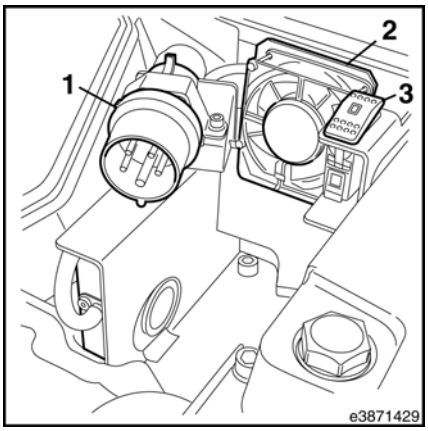
LPS-80/75 (80 V/75 A)

NOTA

El cargador de la batería LPS-80/75 (80 V/75 A) es un dispositivo de clase A que cumple la norma EN 55011. Se puede utilizar en todas las zonas que estén directamente conectadas a la alimentación de baja tensión y que proporcionen suministro a los hogares, aparte de las zonas públicas. Sin embargo, los dispositivos de la clase A sólo se pueden utilizar en zonas públicas o en zonas que estén conectadas directamente a un suministro de alimentación de baja tensión público tras la aprobación de las autoridades de suministro eléctrico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Para proteger el cargador de la batería, hay un fusible de salida bajo la cubierta (2) para la corriente de carga de la batería.

El cargador de la batería siempre tiene un enchufe CEE de 400 V/16 A (1).



NOTA

Se puede suministrar un cable helicoidal con una toma CEE de 400 V/16 A y un enchufe CEE (400 V/16 A) para el cargador. Está situado en la parte posterior del contrapeso.

El cargador de la batería activa directamente el testigo de carga de la unidad de visualización.

Otro componente del sistema del cargador integrado es un sensor de temperatura situado en el cofre de la batería.

El proceso de carga se puede interrumpir pulsando un pulsador (3), situado a la derecha de la clavija de la batería (enchufe CEE de 400 V/16 A).

El enchufe de red eléctrica se puede desconectar de la toma.

El pulsador (3) funciona como un botón de inicio del proceso de carga cuando las baterías están totalmente descargadas.

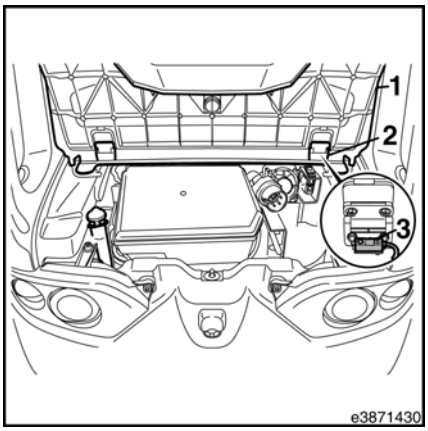
Durante el proceso de carga, la cubierta de la batería puede permanecer cerrada.

Los gases de carga producidos se extraen del compartimento de batería mediante el ventilador (2).

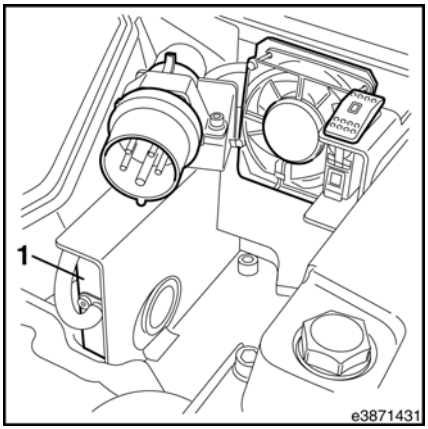
NOTA

El ventilador (2) empieza a funcionar tan pronto como se pulsa el conmutador de parada de emergencia. Si la carretilla no se usa durante un período de tiempo prolongado, se debe extraer la clavija de la batería para evitar una descarga innecesaria de la batería.

El control central de la carretilla tiene un sensor (3) en la bisagra (2) de la cubierta trasera (1), para determinar si la cubierta está instalada o no en la carretilla. Si el sensor se desactiva durante el proceso de carga (cubierta trasera extraída o plegada), se interrumpen todas las funciones hidráulicas y de conducción.



El cargador de la batería también puede controlar una bomba externa (1) para circulación de electrolito.



NOTA

Hay un filtro en la bomba para la circulación de electrolito; este filtro se debe limpiar o cambiar siguiendo los intervalos de mantenimiento.

Todos los parámetros (el procedimiento de carga, el tipo de batería, etc.) se pueden configurar mediante el programa de diagnóstico.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Alimentación de red y carga del cargador de la batería ▷

El cargador integrado se conecta por medio de un cable de red eléctrica (cable helicoidal) a la toma de red eléctrica (toma CEE de 16 A/400 V) para recibir alimentación e iniciar el proceso de carga.

Introduzca la conexión del cable de red eléctrica (cable helicoidal) en la toma de red eléctrica.

⚠ PELIGRO

La protección incorrecta de la toma de red eléctrica significa que el cable de red eléctrica corre el peligro de sobrecalentarse.

La toma de red eléctrica se debe proteger de acuerdo con la normativa. Esto es especialmente aplicable para el uso de cables prolongadores. Siga las instrucciones para proteger tomas de red eléctrica. Póngase en contacto con un técnico autorizado.

⚠ PELIGRO

Un cable de red eléctrica dañado puede suponer riesgos de descarga eléctrica mortal.

Utilice únicamente cables de red eléctrica en buen estado y que hayan sido probados por un técnico autorizado.

NOTA

Con una nueva batería, el cargador de la batería se debe ajustar mediante el programa de diagnóstico antes de la primera utilización (ajuste de curva característica de carga). Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

NOTA

Durante la carga, asegúrese de que existe suficiente ventilación para que se ventilen los gases. No es necesario abrir la cubierta de la batería ni la puerta de la batería, ya que hay un ventilador instalado para extraer los gases de carga. Sólo cargue la batería en zonas bien ventiladas. Los tapones obturadores de las celdas se deben mantener cerrados.

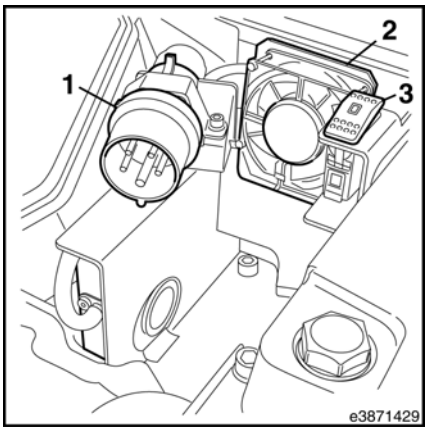
Se debe llevar a cabo el siguiente procedimiento; de lo contrario, en algunas circunstancias, se pueden registrar códigos de error en la unidad de visualización.

- ➢ Quite el contacto.
- ➢ Pulse el conmutador de parada de emergencia.

NOTA

El ventilador (2) para extraer los gases de carga se pone en funcionamiento.

- ➢ Abra la cubierta trasera.
- ➢ Inserte el acoplamiento CEE de cable de red eléctrica en la toma del cargador de la batería (1).
- ➢ Inserte el enchufe CEE del cable de red eléctrica en la toma de red eléctrica.

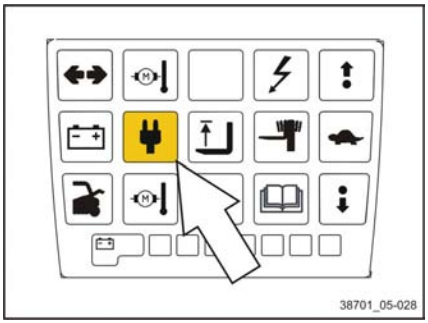


NOTA

Si se ha extraído la cubierta trasera, el sensor está desactivado. Esto causa que las funciones hidráulicas y de tracción de la carretilla se desactiven. Después de cargar, la cubierta trasera se debe volver a colocar correctamente, para que vuelva a activarse el sensor y se reanuden las funciones hidráulicas y de tracción.

Inicio de la carga

El testigo amarillo del «símbolo de enchufe» se ilumina y el proceso de carga se inicia automáticamente.

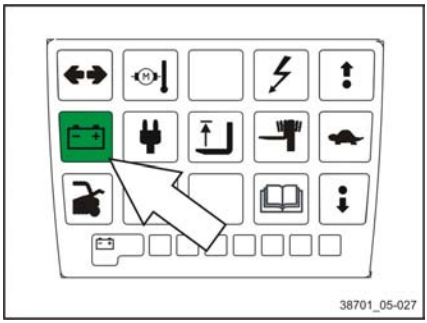


NOTA

La carga solo comienza automáticamente si los terminales de la batería están correctamente conectados al cargador integrado, la tensión del sistema está disponible y la tensión de la batería es como mínimo de 1,6 V/Z. Es posible que transcurra un minuto antes de iniciarse la carga. Para iniciar la carga de baterías totalmente descargadas con una tensión de celda de 1,0 V y 1,6 V (el testigo rojo del «símbolo del rayo» destella), se debe

presionar el pulsador (3) (inicio de descarga profunda/interrupción de la carga) durante al menos tres segundos.

Final de la carga



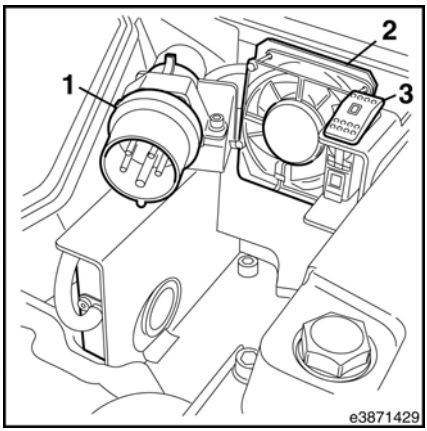
La carga finaliza automáticamente cuando el programa de carga llega al final, es decir, cuando la batería está cargada.

Cuando la batería se ha cargado por completo, se ilumina el testigo verde del «símbolo de batería» en la unidad de visualización.

NOTA

Una vez completado el proceso de carga, se debe volver a cerrar correctamente la trampilla trasera. De no hacerlo así, la carretilla no estará lista para funcionar (sensor trasero no activado).

Interrupción de la carga



No se deberá interrumpir el cargador de la batería durante el proceso de carga.

Sin embargo, algunos factores externos pueden hacer que sea necesario interrumpir el proceso de carga.

NOTA

El proceso de carga se interrumpe sistemáticamente si, por ejemplo, el ventilador se bloquea o si no se alcanza el número mínimo de revoluciones del ventilador debido a que la contaminación es demasiado pesada.

PELIGRO

Pueden producirse graves daños a la propiedad o lesiones personales si se desconecta el enchufe de red eléctrica o la clavija de la batería durante el proceso de carga. Las chispas que se generan pueden prender los gases que se generan durante el proceso de carga.

Para finalizar el proceso de carga, pulse siempre el pulsador (3) (inicio de descarga profunda/interrupción de la carga) en primer lugar y, a continuación, extraiga el enchufe de red eléctrica.

La carga se reinicia en cuanto se vuelve a insertar el enchufe de red eléctrica en la

toma de red eléctrica (espere como mínimo 20 segundos) y se desconecta el conmutador de parada de emergencia.

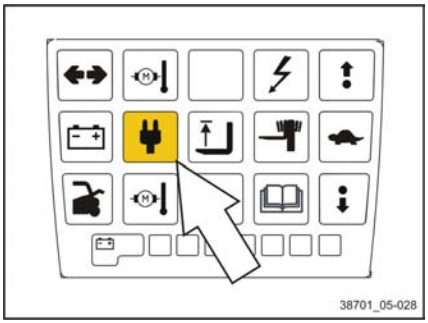
NOTA

Durante el funcionamiento normal, la carga no se deberá interrumpir antes de que el proceso finalice automáticamente. Si el proceso de carga se interrumpe demasiado pronto la batería no estará lo bastante cargada. Esto disminuye la capacidad de la batería.

Cargas de compensación y mantenimiento

Si el enchufe de la red eléctrica se mantiene en la toma una vez completada la carga, se aplica automáticamente una carga de compensación a la batería.

El testigo amarillo del «símbolo del enchufe» de la unidad de visualización destella para indicar que se está produciendo una carga de compensación.

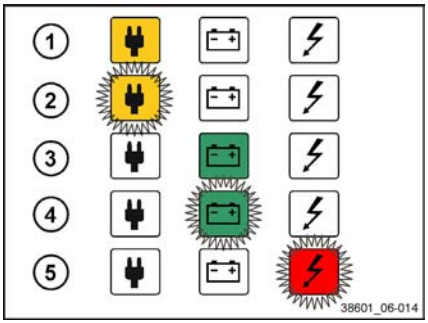


Indicadores de carga

El estado del cargador integrado se muestra con tres testigos en la unidad de visualización.

Los testigos se activan aunque se haya apagado la carretilla.

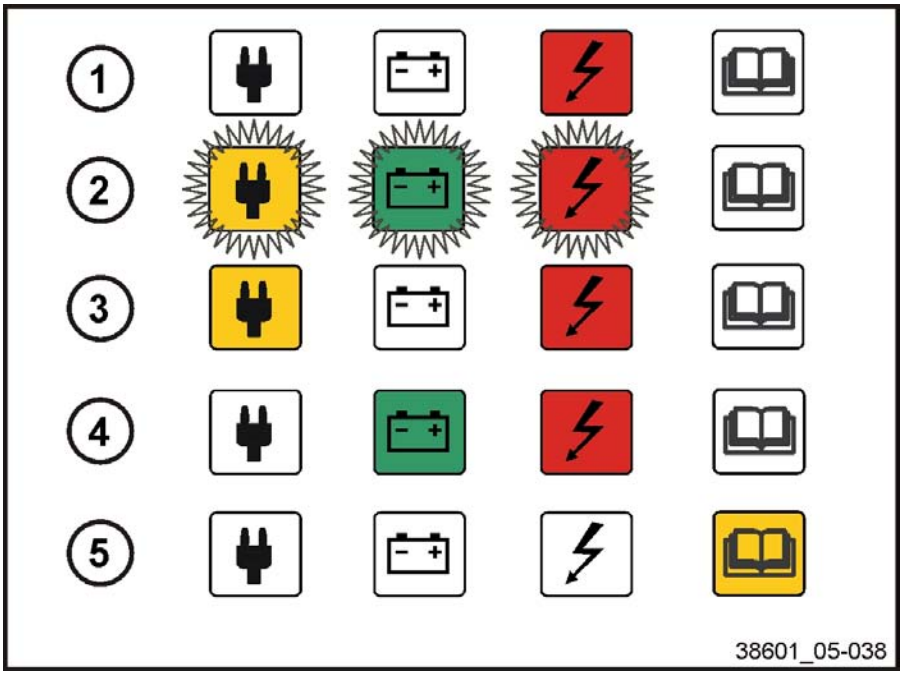
Según el estado operativo actual del cargador de la batería, pueden aparecer los siguientes mensajes.



Estado	Descripción
1 Amarillo	Carga
2 Amarillo intermitente	Inicio de la carga, carga de compensación y fase de recarga
3 Verde	Carga finalizada

Estado	Descripción
4 Verde intermitente	Carga de mantenimiento
5 Rojo intermitente	La batería está totalmente descargada; el cargador se puede iniciar de forma manual pulsando el pulsador de inicio de carga/interrupción de la carga.

Mensajes de error



Durante el procedimiento de carga		
Estado + Código de error	Descripción	Alternativas de solución de problemas
1 C150	El módulo de salida del cargador de la batería presenta una anomalía	Sustituya el cargador de la batería. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
1 C153	Cargador de la batería incorrecto instalado en la carretilla.	Sustituya el cargador de la batería. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Durante el procedimiento de carga		
Estado + Código de error	**Descripción**	**Alternativas de solución de problemas**
1 C100	Tensión de batería inferior a 1,0 V/Z o superior a 3,0 V/Z	Compruebe la asignación de la tensión de la batería al cargador. Inicie la descarga profunda si la tensión de la batería se encuentra entre 1,0 V/Z y 1,6 V/Z. Batería defectuosa. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
2 C110	Temperatura de la batería demasiado alta (superior a 55 °C)	Deje que la batería se enfríe, el proceso de carga se restablecerá automática-mente cuando la temperatura caiga por debajo de 45 °C.
1 C101	Se ha desconectado la batería durante el proceso de carga sin desenchufar antes el enchufe de red eléctrica.	Antes de desconectar la batería, desen-chufe el enchufe de la red eléctrica. Compruebe los contactos del enchufe de carga.
3 C102	Disminución de presión en el sistema de circulación de aire del electrolito Cambio al programa de carga sin circulación de electrolito	Compruebe los tubos flexibles por si hay fugas. Compruebe el funcionamiento de la bomba.
1 C103	Disminución de presión en el sistema de circulación de aire del electrolito Desconexión	Compruebe los tubos flexibles por si hay fugas. Compruebe el funcionamiento de la bomba.
1 C104	Se ha superado el tiempo de carga máximo permitido o el coeficiente de carga de seguridad. Apagado de seguridad	La capacidad de la batería es demasiado grande para el cargador de la batería. Batería defectuosa
3 C105	Conmutación forzosa a recarga sin desconexión	
3 C106	Curva característica de seguridad activada sin desconexión	Configure la curva característica de carga correcta. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
4 C106	Carga completada (con curva caracterí-stica de seguridad activada)	Configure la curva característica de carga correcta. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
4 C102	Proceso de carga finalizado (con pro-grama de carga modificado después de la pérdida de presión en el sistema de circulación de electrolito)	Compruebe los tubos flexibles por si hay fugas. Compruebe el funcionamiento de la bomba. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
1 C109	Tensión del sistema demasiado baja o con errores < 207 V CA, o < 360 V CA	Compruebe el fusible de red eléctrica o sustituya el cable de red eléctrica. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Durante el procedimiento de carga		
Estado + Código de error	**Descripción**	**Alternativas de solución de problemas**
1 C108	Temperatura excesiva en el módulo de potencia del cargador de la batería	Desconecte el cargador de la batería de la red eléctrica y deje que se enfríe. Si es necesario, limpie las aletas de refrigeración y las salidas de aire de refrigeración; también es posible que el ventilador esté defectuoso.
3 C107	Sobrecarga del módulo de potencia del cargador de la batería	Desconecte el cargador de la batería de la red eléctrica y deje que se enfríe. Si es necesario, limpie las aletas de refrigeración y las salidas de aire de refrigeración; también es posible que el ventilador esté defectuoso.
C 112	Inicio de la carga manual realizado.	

Durante la descarga		
Estado + Código de error	**Descripción**	**Alternativas de solución de problemas**
5 C150	El módulo de salida del cargador de la batería tiene alguna anomalía.	Cargador de la batería defectuoso. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
5 C152	Anomalía en el bus CAN.	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
5 C153	Cargador de la batería incorrecto instalado en la carretilla.	Sustituya el cargador de la batería. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.
5T553 D170	La tensión del sistema del cargador de la batería está presente y la carretilla está encendida.	Desconecte el enchufe de red eléctrica antes de poner en marcha la carretilla.

Trabajo con carga

Antes de levantar la carga ▷

Antes de manipular una carga, compruebe el diagrama de capacidad de carga (1) situado en el techo protector.

⚠ PELIGRO

La capacidad de carga residual de una carretilla depende del tipo de mástil (estándar, doble, triple), la altura de elevación del mástil instalado, los neumáticos del eje delantero, el uso de accesorios u equipos adicionales y la limitación de la inclinación hacia atrás. Si se modifica alguno de estos parámetros, la capacidad de carga residual se vería afectada.

En el caso de que se produzcan conversiones, deberá determinarse la nueva capacidad de carga residual de la carretilla y deberá modificarse el diagrama de capacidad según sea necesario. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

La máxima carga permitida se determina mediante la distancia entre el centro de gravedad de la carga y la parte posterior de los brazos de horquilla, así como la altura de elevación.

⚠ PELIGRO

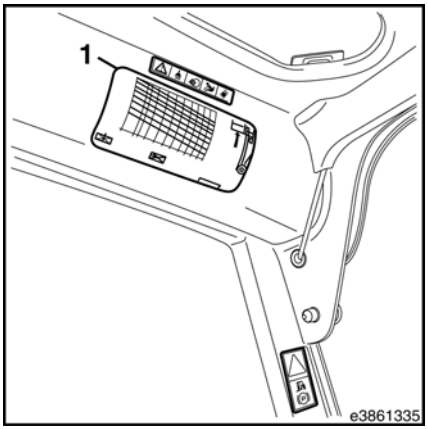
Las cifras indicadas en el diagrama o en la placa de capacidades de elevación se aplican a cargas compactas y regulares y no se deben exceder, ya que de lo contrario afectará a la estabilidad de la carretilla elevadora y a la resistencia de las horquillas y el mástil.

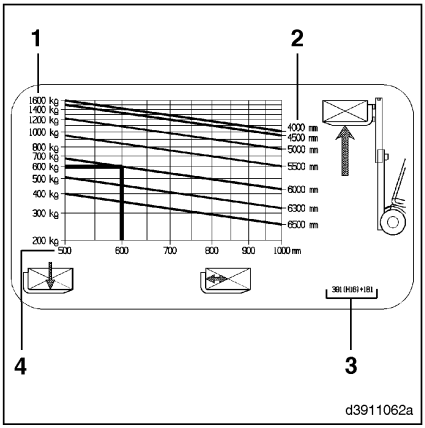
Al usar accesorios, tenga en cuenta la placa de capacidad de cada dispositivo de conexión.

NOTA

Compruebe los límites de capacidad de carga y consulte a su distribuidor autorizado.

- *antes de transportar cargas descentradas u oscilantes*
- *antes de transportar cargas con el mástil inclinado hacia delante o con la carga lejos del suelo*





1 Peso máximo de cargas permitidas en kg
2 Altura de elevación en mm
3 Denominación de serie con modelo de carretilla y serie del mástil de elevación.
4 Distancia entre el centro de gravedad de la carga y la parte posterior de las horquillas en mm

- *cargas con una gran distancia con respecto al centro de gravedad*
- *antes de transportar cargas con viento de fuerza 6 y superior.*

Ejemplo

Distancia del centro de gravedad de la carga: 600 mm

Altura a la que se debe levantar la carga: 6.000 mm

➢ Trace una línea vertical desde una distancia de carga de 600 mm hasta su punto de intersección con la línea para una altura de elevación de 6.000 mm.

➢ Medición de la máx. carga permitida a la izquierda del punto de intersección con la línea horizontal.

La carga máxima de este ejemplo es de 600 kg

Use el mismo procedimiento para otras alturas de elevación y distancias del centro de gravedad. Los valores determinados se refieren tanto a los brazos de horquilla como a cargas distribuidas uniformemente.

Ajuste la distancia de los brazos de horquilla

NOTA

El centro de gravedad de la carga debe situarse entre los brazos de horquilla en el centro.

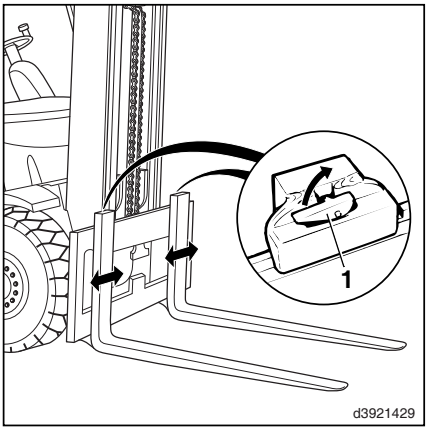
➢ Eleve la palanca de detención (1).

➢ Ajuste los brazos de horquilla hacia dentro o hacia fuera en función de la carga que se vaya a elevar .

Asegure una distancia uniforme al centro de la carretilla elevadora.

➢ Deje que la palanca de detención se introduzca en una ranura de la carretilla elevadora.

▷



Recogida de la carga

⚠ PELIGRO

Peligro de caída y aplastamiento.

No se permite elevar personas en las horquillas o en un palé colocado en las horquillas.

Si la carretilla se va a utilizar para elevar personas, debe estar equipada con una plataforma de trabajo diseñada especialmente para ello. Asegúrese de que la plataforma, el método de sujeción de la plataforma y los bloqueos de la plataforma hayan sido aprobados para la carretilla.

Póngase en contacto con su distribuidor local.

⚠ PELIGRO

Peligro de caída de cargas. Es muy peligroso permanecer al lado o caminar en la cercanía de un mástil elevado.

Durante las operaciones de apilado y desapilado no permita que nadie permanezca al lado o camine en la zona de trabajo de la carretilla.

Las carretillas sólo se deben conducir con la carga bajada y recostada . Esté atento a la presencia de personas.

⚠ PELIGRO

Las cargas deben distribuirse de forma que no sobresalgan del borde de la superficie de carga de la carretilla elevadora y no puedan deslizarse, derrumbarse o caerse.

Si es necesario, utilice una protección de carga (equipo especial).

⚠ PELIGRO

Cuando se levanta la carga, no está permitido permanecer debajo de la mercancía suspendida.

Las carretillas elevadoras solo pueden conducirse con la carga bajada y el mástil inclinado hacia atrás.

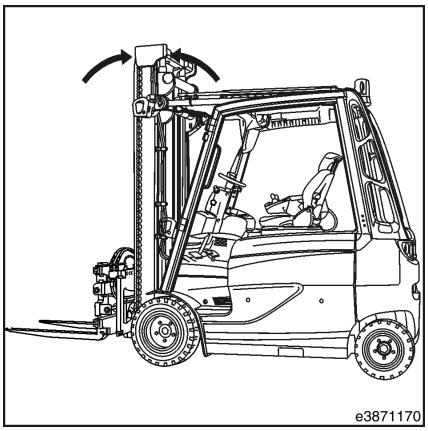
- Aproxímese a la carga para levantarla con cuidado y con la máxima precisión posible.
- Coloque el mástil verticalmente.
- Eleve o baje el portahorquillas a la altura necesaria.
- Desplace con cuidado las horquillas de la carretilla debajo del centro de la carga que se va a levantar, de modo que, siempre que sea posible, la carga toque la parte posterior de la carretilla, teniendo en cuenta las cargas adyacentes.
- Eleve el portahorquillas hasta que la carga deje de estar en contacto con la superficie de apoyo.
- Compruebe los indicadores de carga/sobrecarga (equipo especial) en la unidad de visualización.

⚠ PELIGRO

Si los indicadores de carga/sobrecarga se iluminan de color rojo durante la elevación (equipo especial),

- Baje la carga inmediatamente.
- Compruebe el peso de carga permitido de conformidad con el diagrama de carga.

- Haga retroceder la carretilla para liberar la carga.
- Incline el mástil de elevación hacia atrás.

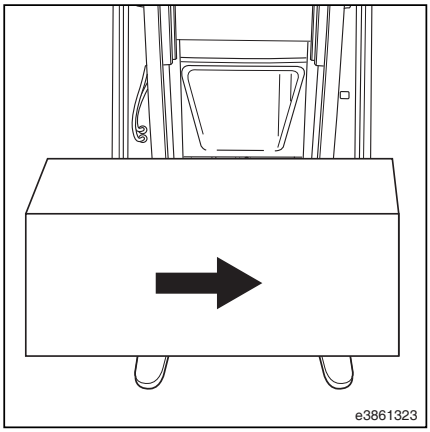


Conducción bajo carga

NOTA

Cuando transporte mercancías, el distribuidor debe cerciorarse de que los bienes están cargados de forma segura para su transporte y asegurados si fuera necesario. Por tanto, asegúrese de que los bienes están apilados adecuadamente y de que ni los envases ni los palés, etc. estén dañados. El transportista debe asegurar la carga segura.

- No transporte cargas si se han desplazado hacia un lado (por ej. con desplazamiento lateral).
- Transporte las cargas cerca del suelo.
- En rutas de ascenso/descenso transporte siempre las cargas mirando cuesta arriba; nunca se desplace en diagonal o gire.
- Si tiene mala visibilidad, una segunda persona debe darle las instrucciones.
- Si la carga que se va a transportar está apilada alcanzando una altura que dificulte la visibilidad en la dirección de desplazamiento, sólo está permitido ir marcha atrás con la carretilla elevadora .



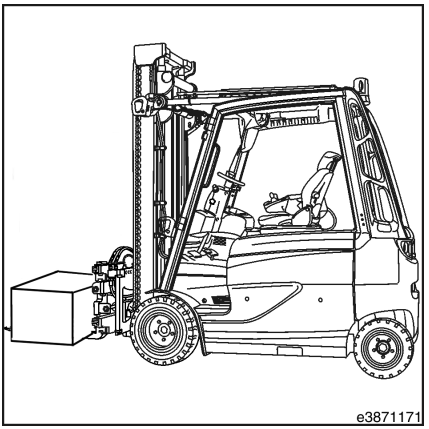
Depositado de las cargas

⚠ PELIGRO

Nunca estacione la carretilla dejándola con una carga levantada.

Baje el portahorquillas hasta que los brazos de horquilla toquen el suelo.

- Mueva con cuidado la carretilla elevadora a la zona de almacenamiento de la carga.
- Eleve el portahorquillas a la altura necesaria.
- Coloque el mástil verticalmente (carga horizontal).
- Mueva la carga con cuidado por la zona de almacenamiento de cargas.
- Baje con cuidado la carga hasta que los brazos de horquilla queden libres.
- Haga retroceder la carretilla.

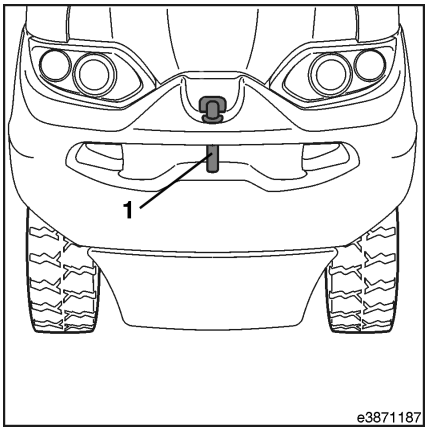


Dispositivo de remolque

NOTA

El dispositivo de remolque solo se usa para remolcar remolques en las instalaciones de fábrica. (Se deben respetar las directivas VDI (VDI 3973) y la normativa de «Comprobación periódica» correspondientes).

- Gire el pasador del remolque (1) 90° y elévelo.
- Inserte las argollas de remolque en el manguito de liberación del embrague.
- Empuje hacia abajo el pasador de remolque contra la presión del muelle, gire 90° y deje que encaje en posición en el fiador.



Carga/Transporte

Desmontaje del mástil

Este trabajo solo debe llevarlo a cabo personal especializado que trabaje en su distribuidor autorizado.

PELIGRO

Los elementos de resorte del eje de accionamiento están pretensados.

Antes de desmontar los cilindros de inclinación, el mástil debe inclinarse 2° hacia atrás.

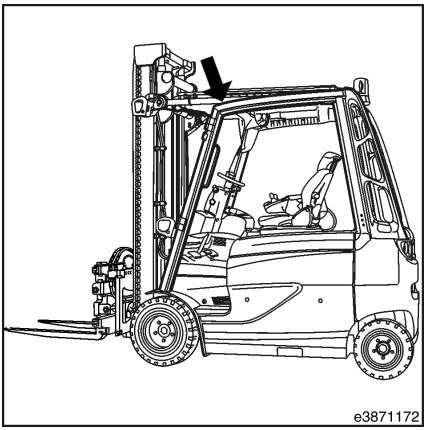
PELIGRO

El mástil puede caerse durante el transporte.

No camine bajo cargas suspendidas.

- Fije el equipo elevador al travesaño del mástil exterior del mástil en la parte superior.
- Cuando desmonte el mástil, coloque los cilindros de inclinación sobre una viga de madera apropiada y asegúrelos con una abrazadera de acero.

▷



⚠ ATENCIÓN

Tras desmontar el mástil o los cilindros de inclinación, el potenciómetro del ángulo de inclinación está mal alineado.

Por tanto, hay que reajustar el potenciómetro del ángulo de inclinación después de volver a montar el mástil. Al hacerlo, debe accionar el freno de estacionamiento por motivos de seguridad y tener en cuenta cualquier restricción relativa al ángulo de inclinación.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Conducción sin mástil

NOTA

Sólo se puede operar la carretilla sin un mástil con fines de transferencia; la velocidad se debe ajustar según sea necesario.

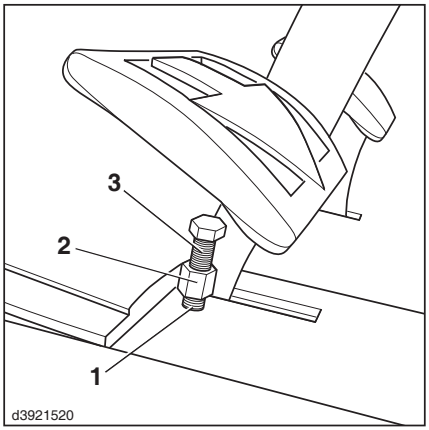
- Apague la carretilla
- Pulse el botón de emergencia.
- Quite el mástil.

ATENCIÓN

Cuando se conduce sin mástil, la velocidad de la carretilla industrial debe reducirse por motivos de seguridad.

Por esta razón, antes de retirar el mástil deben montarse dos tornillos de tope adicionales debajo de los pedales del acelerador de avance y marcha atrás (funcionamiento de doble pedal) o un tornillo de tope debajo del pedal del acelerador de avance (funcionamiento con un solo pedal) para reducir la velocidad.

- Enrosque un tornillo de cabeza hexagonal M10 x 12 (3) hasta la mitad en una tuerca hexagonal M10 larga (2).
- Enrosque la tuerca hexagonal (2) en el tornillo de cabeza hexagonal M10 existente (1) hasta que un tornillo de cabeza hexagonal (3) toque el otro tornillo de cabeza hexagonal (1).
- Fije la tuerca hexagonal (2).



NOTA

Se proporcionan las tuercas hexagonales largas necesarias.

- Vuelva a fijar el mástil.

Después de ajustar el mástil

- Extraiga los tornillos de tope de reducción de velocidad.

Sólo el personal especialista autorizado puede realizar este trabajo.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Elevación con grúa

⚠ PELIGRO

Existe peligro de accidente y riesgo mortal si se carga la grúa cuando hay personas en la zona de trabajo de la grúa.

Al usar una grúa para cargar la carretilla, asegúrese de que no hay nadie en el área de trabajo de la grúa. Tenga en cuenta el peso de carga que se indica en la placa del fabricante. No camine bajo cargas suspendidas. Use únicamente eslingas redondas y una grúa de carga con suficiente capacidad de carga.

⚠ CUIDADO

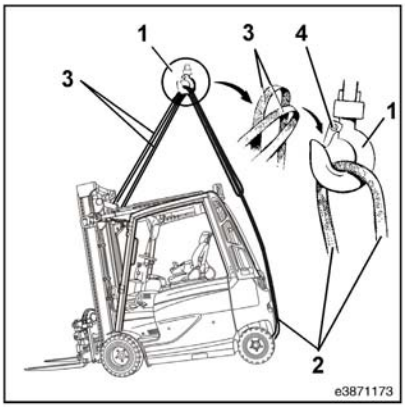
La elevación con grúa puede dañar los cilindros de inclinación y la hoja de cubierta del contrapeso.

Retraiga el mástil, retraiga los cilindros de inclinación hasta el tope y levante la carretilla de forma que cuelgue hacia la parte delantera.

- Fije eslingas redondas en los puntos de elevación.

Las posiciones de elevación no están expresamente marcadas en la carretilla.

- Coloque la eslinga redonda (2) (mín. capacidad de carga: 3.500 kg) alrededor de la parte inferior del contrapeso.
- Use protectores para los bordes salientes del travesaño.
- Coloque la eslinga redonda (3) (mín. capacidad de carga: 3.500 kg) alrededor del travesaño del mástil exterior del mástil de elevación.
- Inserte todos los extremos en el gancho de la grúa (1).
- Asegúrese de que el bloqueo de seguridad (4) está cerrado.



NOTA

Durante la elevación, el equipo de elevación no debería tocar el techo de protección del

conductor, la hoja de cubierta del contrapeso y cualquier equipo adicional conectado.

Elevación con grúa con argollas de izado

⚠ ATENCIÓN

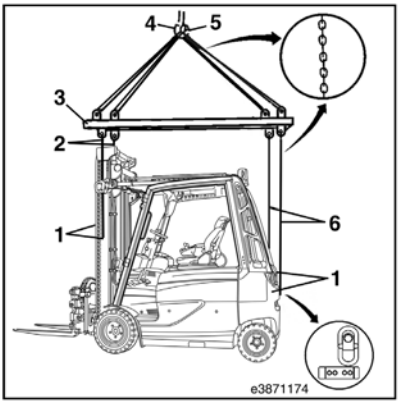
Si la elevación con grúa se efectúa en ángulo, las argollas de izado podrían romperse.

La elevación con grúa con argollas de izado sólo se debe realizar con el equipo de elevación adecuado (3), mediante el cual las cadenas (2, 6) suban verticalmente con respecto a las argollas de izado de la grúa (1). Asegúrese de que el bloqueo de seguridad (5) está cerrado.

- Fije las cadenas (6) (mín. capacidad de carga: 3.500 kg) a las argollas de izado (1) del contrapeso.
- Fije las cadenas (2) (mín. capacidad de carga: 3.500 kg) a las argollas de izado (1) del mástil.

NOTA

Durante la elevación, el equipo de elevación no debería tocar el techo de protección del conductor, la hoja de cubierta del contrapeso y cualquier equipo adicional conectado.



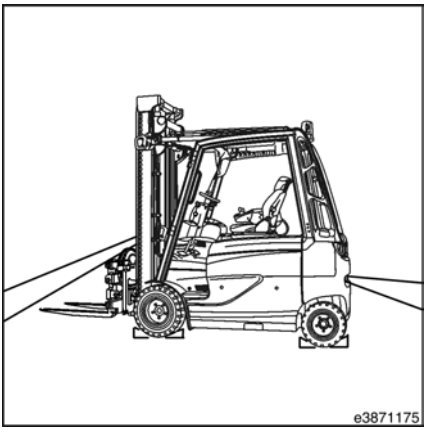
Transporte en camión o en camiones de plataforma baja

- ➢ Baje el mástil completamente.
- ➢ Incline el mástil hacia adelante.

Los brazos de la horquilla deben estar descansando en el suelo.

- ➢ Aplique el freno de estacionamiento.
- ➢ Coloque calzos debajo.
- ➢ Sujete la carretilla firmemente.

▷



Salida de la carretilla

Antes de salir de la carretilla

- Seleccione un lugar tan limpio y seguro como sea posible.
- Baje la carga/baje el portahorquillas completamente.
- Incline el mástil ligeramente hacia delante.

Los brazos de la horquilla deben tocar el suelo.

- Quite el pie del pedal del acelerador.
- Aplique el freno de estacionamiento.

NOTA

El freno de estacionamiento eléctrico se activa en cuanto el conductor levanta el pie del pedal del acelerador.

El freno de estacionamiento se acciona y la carretilla frena.

- Saque la llave de contacto del interruptor.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.

⚠ ATENCIÓN

La tensión de la batería en el lado de entrada del contactor principal permanece conectada cuando se acciona el conmutador de parada de emergencia.

Para desactivar la carretilla completamente, es necesario extraer la clavija de la batería.

Estacionamiento seguro de la carretilla

Cuando el recubrimiento del suelo está despejado, el freno de estacionamiento eléctrico sujeta la carretilla industrial en pendientes de hasta un máximo del 10%.

En pendientes superiores al 10 %, la carretilla se debe asegurar con medidas adicionales, por ejemplo, cuñas.

Procedimiento:

- Seleccione un lugar tan limpio y seguro como sea posible.
- Aplique el freno de estacionamiento.
- Baje siempre el mástil y los accesorios de elevación completamente.
- Incline el mástil hacia adelante hasta que los brazos de horquilla toquen el suelo.
- Gire la llave del interruptor de encendido a la posición «0», incluso puede sacarla.

5

Mantenimiento

general sobre revisiones

La carretilla industrial estará disponible para su uso si lleva a cabo con regularidad algunas tareas de mantenimiento e inspección de conformidad con la información contenida en el documento de registro de la carretilla industrial y los datos o instrucciones de las instrucciones de funcionamiento.

El mantenimiento solo debe realizarlo el personal cualificado autorizado por Linde.

Puede acordar la realización de este trabajo por medio de un contrato de mantenimiento acordado con su proveedor Linde autorizado.

Si desea llevar a cabo este trabajo usted mismo, le recomendamos que por lo menos pase las 3 primeras revisiones del servicio al cliente realizadas por el técnico de servicio del distribuidor en presencia del representante de su taller, de modo que su propio personal de taller esté correctamente instruido.

Cuando realice el mantenimiento, la carretilla industrial debe estar estacionada en una superficie plana y sujeta de modo que no pueda desplazarse.

La carretilla industrial se debe apagar completamente y se debe quitar la llave de contacto.

➢ Desconecte la clavija de la batería.

Se deben fijar el portahorquillas y el mástil elevados si hay que realizar trabajos con alguno de ellos, y evitar así que puedan caerse accidentalmente.

Cuando el trabajo se lleve a cabo en la parte delantera de la carretilla industrial, el mástil debe fijarse para evitar que se incline hacia atrás.

No deben realizarse modificaciones, especialmente acoplamientos o transformaciones, en la carretilla industrial sin la aprobación del fabricante.

Todo el trabajo de mantenimiento se debe seguir de una prueba de funcionamiento y de una prueba de la carretilla industrial.

⚠ CUIDADO

Cualquiera de las puertas laterales acopladas podría cerrarse bruscamente durante el mantenimiento y atrapar al operario.

Por este motivo, ambas puertas deben estar abiertas y fijarse en su posición durante el mantenimiento.

⚠ ATENCIÓN

La carretilla industrial siempre debe estar correctamente rotulada.

Deben reemplazarse los rótulos y/o las placas de identificación que se hayan desprendido o estén deteriorados. Para el número de albarán o de pedido, consulte el catálogo de piezas de recambio.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

NOTA

Cuando use la carretilla industrial bajo condiciones extremas (p. ej., calor o frío intensos, altos niveles de polvo, etc.), deben reducirse los intervalos de mantenimiento establecidos en la descripción general de mantenimiento.

Intervalos de mantenimiento

Los intervalos de inspección y mantenimiento dependen de las condiciones operativas y de funcionamiento de la carretilla industrial.

Para condiciones de uso intensivo recomendamos intervalos más breves.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Trabajo en el mástil y en la parte delantera de la carretilla

⚠ PELIGRO

Al trabajar en el mástil, existe el riesgo de que los operarios se queden atrapados y/o de que el mástil se caiga accidentalmente.

Al levantar el mástil o el portahorquillas, no se debe realizar ningún trabajo en el elevador o en la parte frontal de la carretilla sin seguir las medidas de seguridad.

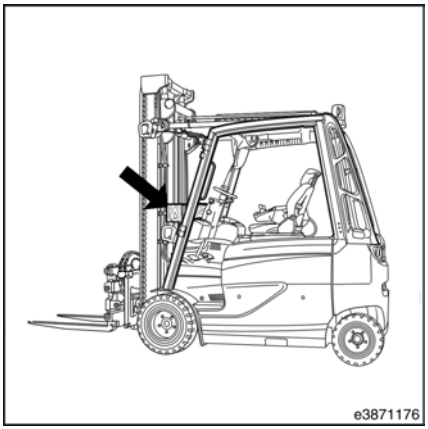
Estas precauciones de seguridad solo son suficientes para las tareas de mantenimiento generales de la carretilla elevadora (inspección y engrase).

Durante las reparaciones (p. ej., cambio de cadenas, desmontaje de cilindros de elevación), deben tomarse precauciones de seguridad adicionales.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Fijación para impedir la inclinación hacia atrás ▷

El mástil debe estar asegurado para evitar que se incline hacia atrás accidentalmente (consulte la flecha).



- ➢ Incline el mástil hacia atrás.
- ➢ Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- ➢ Saque la llave de contacto del interruptor.
- ➢ Desconecte la clavija de la batería.

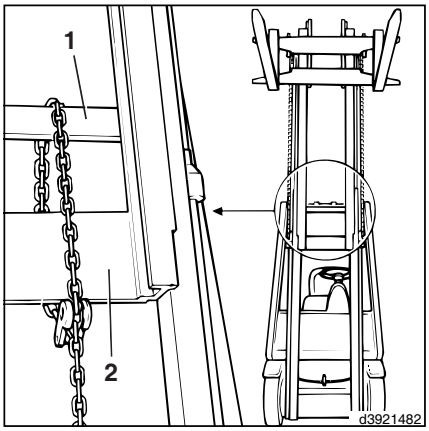
La carretilla se debe apagar completamente.

- ➢ Aplique el freno de estacionamiento.

Mástil estándar

FUNCIONAMIENTO: Cuando se eleva el mástil interior, los rodillos de la cadena se mueven hacia arriba con las cadenas de modo que el portahorquillas se eleva con una relación de transmisión de 2:1, debido a la desviación de la cadena.

Fijación del mástil estándar levantado ▷



⚠ PELIGRO

Compruebe la carga de la cadena.

Seleccione una cadena de seguridad con suficiente capacidad de carga para el mástil. Tenga en cuenta la altura máxima de elevación.

- ➢ Extienda el mástil.
- ➢ Pase la cadena por el travesaño del mástil exterior (1) y conéctela bajo el travesaño del mástil interior (2).
- ➢ Tenga cuidado con las tuberías flexibles en el travesaño del mástil exterior.
- ➢ Baje el mástil interior al final de la cadena.

Mástil doble

NOTA

La ventaja de esta versión del equipo es que se aprovecha completamente la altura especial de elevación libre, incluso en espacios muy pequeños (sótanos, vagones, barcos).

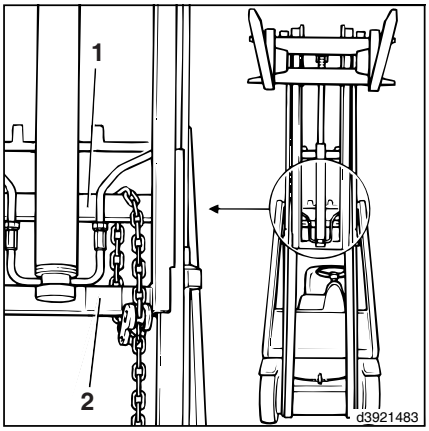
FUNCIONAMIENTO: El portahorquillas se eleva a la altura especial de elevación libre a través de la polea deflectora de la cadena del cilindro central.

Aquí se mueve el doble de rápido que el cilindro central.

El mástil interior se eleva a través de los dos cilindros exteriores, llevándose consigo el portahorquillas.

El cilindro central se coloca en el mástil interior extensible.

Sujeción del mástil doble elevado



⚠ PELIGRO

Compruebe la carga de la cadena.

Seleccione una cadena de seguridad con suficiente capacidad de carga para el mástil. Tenga en cuenta la altura máxima de elevación.

- Extienda el mástil.
- Pase la cadena por el travesaño del mástil exterior (1) y conéctela bajo el travesaño del mástil interior (2).
- Tenga cuidado con las tuberías flexibles en el travesaño del mástil exterior.
- Baje el mástil hasta el final de la cadena.
- Baje el portahorquillas al máximo.

Mástil triple

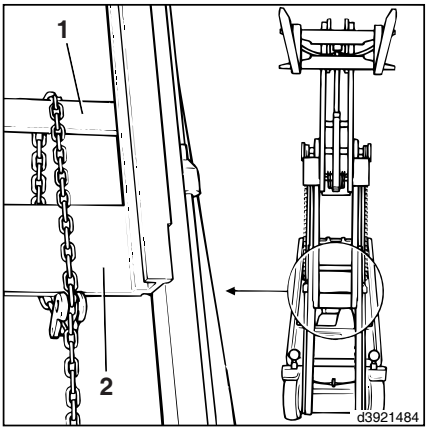
FUNCIONAMIENTO: El portahorquillas se eleva a la altura especial de elevación libre a través de la polea deflectora de la cadena del cilindro central.

Dos cilindros de elevación levantan entonces el mástil interior.

Una vez que el mástil interior esté completamente extendido, dos cilindros de elevación adicionales levantan el mástil central, que se eleva junto con el mástil interior y el portahorquillas.

El cilindro central se coloca en el mástil interior extensible.

Sujeción del mástil triple elevado



⚠ PELIGRO

Compruebe la carga de la cadena.

Seleccione una cadena de seguridad con suficiente capacidad de carga para el mástil. Tenga en cuenta la altura máxima de elevación.

- Extienda el mástil.
- Pase la cadena por el travesaño del mástil exterior (1) y conéctela bajo el travesaño del mástil central (2).
- Tenga cuidado con las tuberías flexibles en el travesaño del mástil exterior.
- Baje el mástil hasta el final de la cadena.
- Baje el portahorquillas al máximo.

Datos de inspección y mantenimiento

N.°	Unidad	Dispositivos/consumibles	Cantidad de llenado/valores de ajuste
1	Batería	Agua destilada Grasa no ácida	Según sea necesario Según sea necesario
2	Motores eléctricos: Motor de tracción Motor hidráulico	Limpiador eléctrico	
3	Sistema eléctrico: Motor de tracción derecho e izquierdo Motor de la bomba Indicador de descarga Ventilador 9M1, 9M4, 9M5 Ventilador 9M2, 9M3 Intensidad de control Bocina Transformador de tensión (secundario)	- Fusible (1F1) Fusible (2F1) Fusible (F3) Fusible (1F8) Fusible (2F6) Fusible (F2) Fusible (4F1) Fusible (F4)	- 1 x 355 A 1 x 355 A 1 x 10 A 1 x 5 A 1 x 5 A 1 x 15 A 1 x 10 A 1 x 5 A
4	Sistema hidráulico	Inserción de filtro del filtro de aspiración Inserción de filtro del filtro de presión	Eficiencia = 15 µm Eficiencia = 6 µm
	Sistema hidráulico Estándar, duplex: para cualquier altura de elevación Triplex - altura de elevación hasta 5.161 mm Triplex - altura de elevación hasta 7.955 mm	Aceite hidráulico	Máximo 25 litros - 18 litros 24 litros
5	Ruedas	Rueda motriz Rueda trasera	Valor de par de apriete 425 Nm Valor de par de apriete 210 Nm
6	Rueda dentada	Aceite lubricante para engranajes	Cambio de aceite: 0,5 litros
7	Eje de dirección	Grasa	Según sea necesario
8	Mástil y guía de cadena	Aerosol para cadenas Linde	Según sea necesario

Recomendaciones de consumibles

Aceite hidráulico

⚠ ATENCIÓN

Daños al sistema hidráulico debido al uso de aceite hidráulico no aprobado.

Use sólo aceites hidráulicos aprobados. Sólo los aceites enumerados a continuación cuentan con la aprobación del fabricante. No mezcle aceites hidráulicos. En caso de duda, pregunte a su distribuidor autorizado. Asimismo, las recomendaciones hechas por representantes del sector del aceite mineral deben consultarse con su distribuidor autorizado.

Estándar (temperatura continua de aceite media de 40 a 60 °C)

ISO-L-HM 46 conforme a ISO 6743-4
o ISO VG46-HLP conforme a DIN 51524-2

Uso intensivo (temperatura continua de aceite media superior a 60 °C)

ISO-L-HM 68 conforme a ISO 6743-4
o ISO VG68-HLP conforme a DIN 51524-2

Servicio ligero (temperatura continua de aceite media inferior a 40 °C)

ISO-L-HM 32 conforme a ISO 6743-4
o ISO VG32-HLP conforme a DIN 51524-2

Condiciones diversas de uso

NOTA

Para todas las aplicaciones anteriores se puede utilizar un aceite hidráulico con un índice de viscosidad alto (aceites multigrado).

ISO-L-HV 46 conforme a ISO 6743-4
o ISO VG46-HVLP conforme a DIN 51524-3

Aceite biohidráulico

Líquido hidráulico muy biodegradable Aral Forbex© SE 46

⚠ ATENCIÓN

Daños al sistema hidráulico debido a la mezcla de aceite biohidráulico con aceite mineral.

Use sólo aceite biohidráulico puro y aprobado.

Aceite lubricante para engranajes

Preferiblemente SAE 80W-90 API GL4, aunque también es adecuado el SAE 80W-90 API GL5

Recomendación:
ARAL EP Plus SAE80W90 GL4 o GL5

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

El aceite usado debe mantenerse fuera del alcance de los niños hasta que se deseche de conformidad con la normativa. Bajo ninguna circunstancia debe verterse el aceite por el desagüe general o al suelo. Debido a problemas de eliminación y a la necesidad de tener conocimientos especializados, el cambio de aceite lubricante para engranajes lo debe realizar su distribuidor autorizado.

Grasa

Grasa lubricante Linde con litio saponificado
KPF2K conforme a DIN 51825
Referencia de Linde: consulte el catálogo de recambios

Grasa de uso intensivo Linde, litio saponificado con ingredientes activos EP y MOS_2
KPF2N-20 conforme a DIN 51825
Referencia de Linde: consulte el catálogo de recambios

NOTA

No está permitido mezclar tipos de grasas lubricantes con base jabonosa que no sean las de litio.

Grasa de la batería

Grasa lubricante sin ácido (grasa para bornes).

Aerosol para cadenas para cadenas de láminas

Aerosol para cadenas estándar Linde
Referencia de Linde: consulte el catálogo de recambios

Limpiador eléctrico

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Descripción general del programa de inspección y mantenimiento

Plan de mantenimiento después de 50 horas

Horario de trabajo										Realizado	
50										✓	✖
Preparativos											
(Según sea necesario) Limpie la carretilla.											
Lea la memoria de errores y elimine los errores.											
Compruebe y ajuste la fecha y hora de la unidad de visualización.											
Ajuste el acelerador y las palancas de mando.											
Introduzca el siguiente intervalo de mantenimiento.											
Caja de cambios											
Compruebe visualmente si la transmisión planetaria tiene fugas.											
Transmisión planetaria: cambie el aceite.											
Chasis, carrocería y fijaciones											
Compruebe los montajes del chasis, el contrapeso, el techo de protección del conductor, el eje de accionamiento, el eje de dirección, el cilindro de inclinación y los soportes del cilindro de inclinación (inspección visual).											
Compruebe los montajes del cilindro de inclinación en los soportes de cilindro de inclinación y el mástil.											
Compruebe otros rodamientos y juntas y lubrique según sea necesario.											
Bastidor del chasis											
Compruebe el correcto funcionamiento del sistema de frenos.											
Compruebe el apriete de las ruedas; apriete según sea necesario.											
Compruebe la liberación del freno multidisco para el procedimiento de remolque: pulse la palanca de freno de la válvula de freno varias veces.											
Limpie y engrase el eje combinado.											
Sistema eléctrico											
Compruebe si las conexiones del módulo de potencia están montadas correctamente.											
Compruebe el estado y la seguridad de la posición de los cables eléctricos, los conectores de enchufe y las conexiones de los cables.											
Compruebe el correcto funcionamiento de la bocina.											
Sistema hidráulico											
Depósito hidráulico: compruebe el nivel de aceite.											

Horario de trabajo										Realizado	
50										✓	✗
Sistema hidráulico: Compruebe si hay fugas.											
Sistema de elevación de carga											
Compruebe el estado, seguridad de montaje y funcionamiento del mástil, la cadena del mástil, el cilindro de elevación y los topes.											
Compruebe el montaje del mástil en el eje y apriete según sea necesario.											
Limpie y ajuste la cadena del mástil y aplique spray para cadena.											
Equipo especial											
Limpie y lubrique el desplazamiento lateral y los accesorios y compruebe su correcto funcionamiento (consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante).											
Tareas posteriores											
Realice una prueba de funcionamiento y de conducción.											
Fije la pegatina de mantenimiento.											

Plan de mantenimiento excepcional después de 1.000 horas

Horario de trabajo										Realizado	
1000										✓	✖
Información sobre el plan de mantenimiento											
Consulte las recomendaciones de consumibles.											
Preparativos											
(Según sea necesario) Limpie la carretilla.											
Lea la memoria de errores y elimine los errores.											
Compruebe y ajuste la fecha y hora de la unidad de visualización.											
Ajuste el acelerador y las palancas de mando.											
Introduzca el siguiente intervalo de mantenimiento.											
Caja de cambios											
Eje de accionamiento y transmisión planetaria: compruebe el montaje.											
Compruebe visualmente si la transmisión planetaria tiene fugas.											
Con el tornillo de comprobación compruebe si hay fugas en el retén del eje entre el motor y la transmisión planetaria.											
Chasis, carrocería y fijaciones											
Comprobación de los fuelles de la palanca de mando.											
Compruebe los montajes del chasis, el contrapeso, el techo de protección del conductor, el eje de accionamiento, el eje de dirección, el cilindro de inclinación y los soportes del cilindro de inclinación (inspección visual).											
(Según sea necesario) Compruebe y lubrique otros rodamientos y juntas.											
Compruebe y apriete el montaje del mástil en el eje (se necesita una herramienta especial).											
Compruebe el montaje del rodamiento del eje, apriételo si corresponde.											
Bastidor del chasis											
Compruebe el correcto funcionamiento del sistema de frenos.											
Compruebe el apriete de las ruedas; apriete según sea necesario.											
Compruebe la liberación del freno multidisco para el procedimiento de remolque: pulse la palanca de freno de la válvula de freno varias veces.											
Limpie y engrase el eje combinado.											
Dispositivos de funcionamiento											
Compruebe la facilidad de movimiento del grupo de pedales y engrase según sea necesario.											
Compruebe el correcto funcionamiento de la bocina.											

Horario de trabajo										Realizado	
1000										✓	✖
Sistema eléctrico											
Compruebe si las conexiones del módulo de potencia están montadas correctamente.											
Compruebe el funcionamiento correcto del ventilador y si presenta contaminación; limpie según sea necesario.											
Compruebe si la unidad de transmisión y los módulos de potencia del motor de la bomba tienen contaminación, y límpielos según sea necesario.											
Limpie el soporte del contactor con aire comprimido.											
Compruebe el estado y la seguridad de la posición de los cables eléctricos, los conectores de enchufe y las conexiones de los cables.											
Pruebe la batería de acuerdo con las especificaciones del fabricante.											
Pruebe el funcionamiento correcto del sensor de cubierta trasera.											
Sistema hidráulico											
Depósito hidráulico: compruebe el nivel de aceite.											
Sistema hidráulico: Compruebe si hay fugas.											
Sistema de elevación de carga											
Compruebe el estado, seguridad de montaje y funcionamiento del mástil, la cadena del mástil, el cilindro de elevación y los topes.											
Cadena del mástil: ajuste la longitud, limpie y aplique spray para cadena.											
Compruebe los brazos de las horquillas y los dispositivos de protección de los brazos.											
Compruebe y engrase la fijación del mástil.											
Equipo especial											
Compruebe el filtro de la bomba de circulación de electrolito y limpie según sea necesario.											
Limpie y lubrique el desplazamiento lateral y los accesorios y compruebe su correcto funcionamiento (consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante).											
Compruebe la precarga de los tubos flexibles dobles del sistema hidráulico auxiliar.											
Compruebe el estado de la correa antiestática si se utilizan neumáticos no-antiestáticos (neumáticos de color claro).											
Tareas posteriores											
Realice una prueba de funcionamiento y de conducción.											
Fije la pegatina de mantenimiento.											

Plan de mantenimiento tras 1.000 horas

Horario de trabajo										Realizado	
2000		4000		5000		7000		8000			
10000		11000		13000		14000		16000			
17000		19000		20000						✓	✖
Información sobre el plan de mantenimiento											
Según los consumibles utilizados, el estilo de conducción y las condiciones de trabajo, pero al menos al cabo de 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19 y 20 años de tiempo de funcionamiento. Consulte también las recomendaciones sobre los consumibles.											
Preparativos											
(Según sea necesario) Limpie la carretilla.											
Lea la memoria de errores y elimine los errores.											
Compruebe y ajuste la fecha y hora de la unidad de visualización.											
Ajuste el acelerador y las palancas de mando.											
Introduzca el siguiente intervalo de mantenimiento.											
Caja de cambios											
Eje de accionamiento y transmisión planetaria: compruebe el montaje.											
Compruebe visualmente si la transmisión planetaria tiene fugas.											
Con el tornillo de comprobación compruebe si hay fugas en el retén del eje entre el motor y la transmisión planetaria.											
Chasis, carrocería y fijaciones											
(Según sea necesario) Compruebe y lubrique otros rodamientos y juntas.											
Bastidor del chasis											
Compruebe el correcto funcionamiento del sistema de frenos.											
Compruebe el apriete de las ruedas; apriete según sea necesario.											
Compruebe la liberación del freno multidisco para el procedimiento de remolque: pulse la palanca de freno de la válvula de freno varias veces.											
Limpie y engrase el eje combinado.											
Dispositivos de funcionamiento											
Compruebe la facilidad de movimiento del grupo de pedales y engrase según sea necesario.											
Compruebe que la bocina funciona correctamente.											
Sistema eléctrico											
Pruebe la batería de acuerdo con las especificaciones del fabricante.											

Horario de trabajo										Realizado	
2000		4000		5000		7000		8000			
10000		11000		13000		14000		16000			
17000		19000		20000						✓	✖
Limpie el soporte del contactor con aire comprimido.											
Sistema de elevación de carga											
Cadena del mástil: ajuste la longitud, limpie y aplique spray para cadena.											
Compruebe y engrase la fijación del mástil.											
Equipo especial											
Cargador integrado: Limpie el disipador y el ventilador.											
Lleve a cabo una comprobación de funciones de la unidad de ventilación de carga activa.											
Compruebe el filtro de la bomba de circulación de electrolito y limpie según sea necesario.											
Limpie y lubrique el desplazamiento lateral y los accesorios y lleve a cabo una prueba de funciones (consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante).											
Compruebe el sensor de la cubierta trasera (en el equipo especial con cargador integrado).											
Compruebe la precarga de los tubos flexibles dobles del sistema hidráulico auxiliar.											
Tareas posteriores											
Realice una prueba de funcionamiento y de conducción.											
Fije la pegatina de mantenimiento.											

Plan de mantenimiento tras 3.000 h

Horario de trabajo										Realizado	
3000		9000		15000						✓	✖
Información sobre el plan de mantenimiento											
Según los consumibles utilizados, el estilo de conducción y las condiciones de trabajo, pero al menos al cabo de 3, 9 y 15 años de tiempo de funcionamiento. Consulte también las recomendaciones sobre los consumibles.											
Preparativos											
(Según sea necesario) Limpie la carretilla.											
Lea la memoria de errores y elimine los errores.											
Compruebe y ajuste la fecha y hora de la unidad de visualización.											
Ajuste el acelerador y las palancas de mando.											
Introduzca el siguiente intervalo de mantenimiento.											
Caja de cambios											
Eje de accionamiento y transmisión planetaria: compruebe el montaje.											
Compruebe visualmente si la transmisión planetaria tiene fugas.											
Transmisión planetaria: cambie el aceite.											
Con el tornillo de comprobación compruebe si hay fugas en el retén del eje entre el motor y la transmisión planetaria.											
Chasis, carrocería y fijaciones											
Comprobación de los fuelles de la palanca de mando.											
Compruebe los montajes del chasis, el contrapeso, el techo de protección del conductor, el eje de accionamiento, el eje de dirección, el cilindro de inclinación y los soportes del cilindro de inclinación (inspección visual).											
(Según sea necesario) Compruebe y lubrique otros rodamientos y juntas.											
Compruebe los montajes del cilindro de inclinación en los soportes de cilindro de inclinación y el mástil.											
Compruebe el desgaste del cojinete de cilindro de inclinación y sustituya según sea necesario.											
Compruebe el bloqueo de la cubierta de la batería y ajuste según sea necesario.											
Compruebe el montaje del rodamiento del eje; apriete según sea necesario.											
Compruebe el desgaste de los rodamientos del eje y sustituya según sea necesario.											
Bastidor del chasis											
Compruebe el correcto funcionamiento del sistema de frenos.											
Compruebe el apriete de las ruedas; apriete según sea necesario.											

Horario de trabajo										Realizado	
3000		9000		15000						✓	✘
Compruebe la liberación del freno multidisco para el procedimiento de remolque: pulse la palanca de freno de la válvula de freno varias veces.											
Limpie y engrase el eje combinado.											
Dispositivos de funcionamiento											
Compruebe la facilidad de movimiento del grupo de pedales y engrase según sea necesario.											
Compruebe el correcto funcionamiento de la bocina.											
Sistema eléctrico											
Compruebe si las conexiones del módulo de potencia están montadas correctamente.											
Compruebe el funcionamiento correcto del ventilador y si presenta contaminación; limpie según sea necesario.											
Compruebe si la unidad de transmisión y los módulos de potencia del motor de la bomba tienen contaminación, y límpielos según sea necesario.											
Limpie el soporte del contactor con aire comprimido.											
Compruebe el estado y la seguridad de la posición de los cables eléctricos, los conectores de enchufe y las conexiones de los cables.											
Pruebe la batería de acuerdo con las especificaciones del fabricante.											
Sistema hidráulico											
Depósito hidráulico: compruebe el nivel de aceite.											
Sistema hidráulico: compruebe si hay fugas.											
Sistema hidráulico: cambie el filtro del respiradero, de presión y de aspiración.											
Sistema de elevación de carga											
Compruebe el estado, seguridad de montaje y funcionamiento del mástil, la cadena del mástil, el cilindro de elevación y los topes.											
Cadena del mástil: ajuste la longitud, limpie y aplique spray para cadena.											
Compruebe el montaje del mástil en el eje y apriete según sea necesario.											
Compruebe los brazos de las horquillas y los dispositivos de protección de los brazos.											
Compruebe visualmente el desgaste del cojinete de cilindro de inclinación y limpie o sustituya según sea necesario.											
Compruebe y engrase la fijación del mástil.											
Equipo especial											
Cargador integrado: Limpie el disipador y el ventilador.											
Compruebe el filtro de la bomba de circulación de electrolito y limpie según sea necesario.											

Descripción general del programa de inspección y mantenimiento

Horario de trabajo										Realizado	
3000		9000		15000						✓	✖
Limpie y lubrique el desplazamiento lateral y los accesorios y compruebe su correcto funcionamiento (consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante).											
Compruebe la precarga de los tubos flexibles dobles del sistema hidráulico auxiliar.											
Compruebe el sensor de la cubierta trasera (en el equipo especial con cargador integrado).											
Compruebe el desgaste de las guías de deslizamiento del desplazamiento lateral.											
Compruebe el estado de la correa antiestática si se utilizan neumáticos no-antiestáticos (neumáticos de color claro).											
Tareas posteriores											
Realice una prueba de funcionamiento y de conducción.											
Fije la pegatina de mantenimiento.											

Plan de mantenimiento tras 6.000 h

Horario de trabajo										Realizado	
6000		12000		18000						✓	✖
Información sobre el plan de mantenimiento											
Según los consumibles utilizados, el estilo de conducción y las condiciones de trabajo, pero al menos al cabo de 6, 12 y 18 años de tiempo de funcionamiento. Consulte también las recomendaciones sobre los consumibles.											
Preparativos											
(Según sea necesario) Limpie la carretilla.											
Lea la memoria de errores y elimine los errores.											
Compruebe y ajuste la fecha y hora de la unidad de visualización.											
Ajuste el acelerador y las palancas de mando.											
Introduzca el siguiente intervalo de mantenimiento.											
Caja de cambios											
Eje de accionamiento y transmisión planetaria: compruebe el montaje.											
Compruebe visualmente si la transmisión planetaria tiene fugas.											
Transmisión planetaria: cambie el aceite.											
Con el tornillo de comprobación compruebe si hay fugas en el retén del eje entre el motor y la transmisión planetaria.											
Chasis, carrocería y fijaciones											
Comprobación de los fuelles de la palanca de mando.											
Compruebe los montajes del chasis, el contrapeso, el techo de protección del conductor, el eje de accionamiento, el eje de dirección, el cilindro de inclinación y los soportes del cilindro de inclinación (inspección visual).											
(Según sea necesario) Compruebe y lubrique otros rodamientos y juntas.											
Compruebe los montajes del cilindro de inclinación en los soportes de cilindro de inclinación y el mástil.											
Compruebe el desgaste del cojinete de cilindro de inclinación y sustituya según sea necesario.											
Compruebe el bloqueo de la cubierta de la batería y ajuste según sea necesario.											
Compruebe el montaje del rodamiento del eje; apriete según sea necesario.											
Compruebe el desgaste de los rodamientos del eje y sustituya según sea necesario.											
Bastidor del chasis											
Compruebe el correcto funcionamiento del sistema de frenos.											
Compruebe el apriete de las ruedas; apriete según sea necesario.											

Descripción general del programa de inspección y mantenimiento

Horario de trabajo										Realizado	
6000		12000		18000						✓	✖
Compruebe la liberación del freno multidisco para el procedimiento de remolque: pulse la palanca de freno de la válvula de freno varias veces.											
Limpie y engrase el eje combinado.											
Dispositivos de funcionamiento											
Compruebe la facilidad de movimiento del grupo de pedales y engrase según sea necesario.											
Compruebe el correcto funcionamiento de la bocina.											
Sistema eléctrico											
Compruebe si las conexiones del módulo de potencia están montadas correctamente.											
Compruebe el funcionamiento correcto del ventilador y si presenta contaminación; limpie según sea necesario.											
Compruebe si la unidad de transmisión y los módulos de potencia del motor de la bomba tienen contaminación, y límpielos según sea necesario.											
Limpie el soporte del contactor con aire comprimido.											
Compruebe el estado y la seguridad de la posición de los cables eléctricos, los conectores de enchufe y las conexiones de los cables.											
Pruebe la batería de acuerdo con las especificaciones del fabricante.											
Sistema hidráulico											
Depósito hidráulico: compruebe el nivel de aceite.											
Sistema hidráulico: Compruebe si hay fugas.											
Sistema hidráulico: cambie el filtro del respiradero, de presión y de aspiración.											
Cambio del aceite hidráulico.											
Sistema de elevación de carga											
Compruebe el estado, seguridad de montaje y funcionamiento del mástil, la cadena del mástil, el cilindro de elevación y los topes.											
Cadena del mástil: ajuste la longitud, limpie y aplique spray para cadena.											
Compruebe el montaje del mástil en el eje y apriete según sea necesario.											
Compruebe los brazos de las horquillas y los dispositivos de protección de los brazos.											
Compruebe visualmente el desgaste del cojinete de cilindro de inclinación y limpie o sustituya según sea necesario.											
Compruebe y engrase los cojinetes del mástil.											
Equipo especial											
Cargador integrado: Limpie el disipador y el ventilador.											

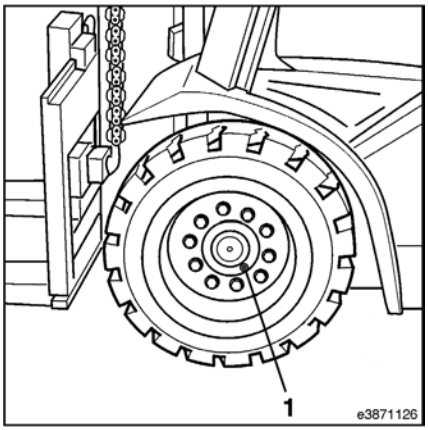
Horario de trabajo										Realizado	
6000		12000		18000						✓	✖
Compruebe el filtro de la bomba de circulación de electrolito y limpie según sea necesario.											
Limpie y lubrique el desplazamiento lateral y los accesorios y compruebe su correcto funcionamiento (consulte las instrucciones de funcionamiento del fabricante).											
Compruebe la precarga de los tubos flexibles dobles del sistema hidráulico auxiliar.											
Compruebe el sensor de la cubierta trasera (en el equipo especial con cargador integrado).											
Compruebe el desgaste de las guías de deslizamiento del desplazamiento lateral.											
Compruebe el estado de la correa antiestática si se utilizan neumáticos no-antiestáticos (neumáticos de color claro).											
Tareas posteriores											
Realice una prueba de funcionamiento y de conducción.											
Fije la pegatina de mantenimiento.											

Caja de cambios

Comprobación del nivel de aceite de la transmisión planetaria

➢ Estacione la carretilla de modo que el tornillo de comprobación (1) quede entre las posiciones de las 5 y las 6 en punto.

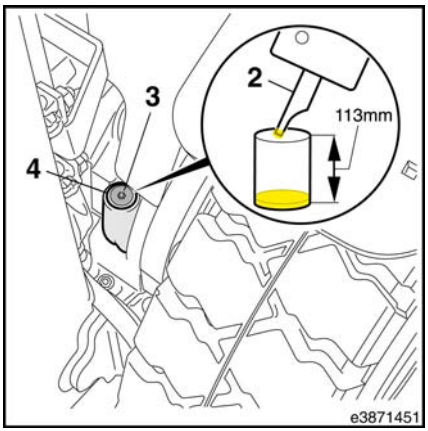
➢ Apague la carretilla.



➢ Desenrosque el tornillo (3).

➢ Ajuste bien el calibrador de profundidad (2) a 113 mm e insértelo en la abertura de rellenado (4).

➢ Extraiga el calibrador de profundidad.



A nivel de aceite mínimo, se debe ver aceite en la punta de medición del calibrador de profundidad.

- Nivel de aceite mínimo: (dimensión de ajuste de 113 mm en el calibrador de profundidad)
- Nivel de aceite máximo: (dimensión de ajuste de 111 mm en el calibrador de profundidad)

➢ Reponga el nivel de aceite si es necesario.

NOTA

Vacíe el exceso de aceite a través del tornillo de comprobación (1) en un contenedor de recogida.

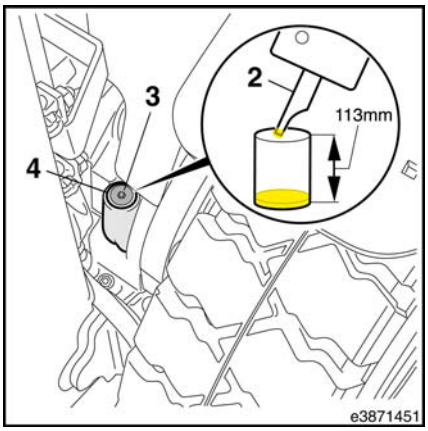
➢ Desenrosque el tornillo de comprobación(1) (par de apriete 20 Nm).

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles. Consulte las recomendaciones para los consumibles.

- Vuelva a comprobar el nivel de aceite.
- Enrosque el tapón de llenado (3) y apriete (par de apriete 70 Nm).

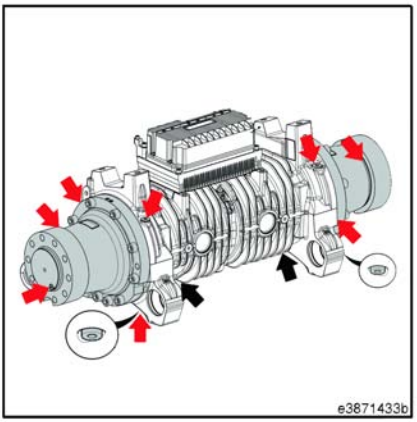
▷



Comprobación de fugas de la transmisión planetaria.

- Levante la carretilla colocando gatos en la parte delantera izquierda y derecha de la carretilla.
- Coloque vigas de madera debajo.
- Según la versión, compruebe los lados izquierdo y derecho de la transmisión planetaria por si hubiera fugas en el tapón de llenado, el tornillo de comprobación, el tapón de vaciado, la brida de la carcasa y los puntos mostrados por las flechas.

▷



Compruebe si hay fugas entre la transmisión planetaria y el motor:

- Desenrosque el tornillo de comprobación (tornillo Torx), debajo del eje de accionamiento (consulte la flecha negra) entre la transmisión planetaria y el motor, y compruebe si hay fugas.
- Vuelva a enroscar el tornillo de comprobación (par de apriete 10 Nm).

NOTA

Si hay fugas en la transmisión planetaria, póngase en contacto su distribuidor autorizado.

Cambio del aceite de la transmisión planetaria

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles. Consulte las recomendaciones sobre los consumibles.

NOTA

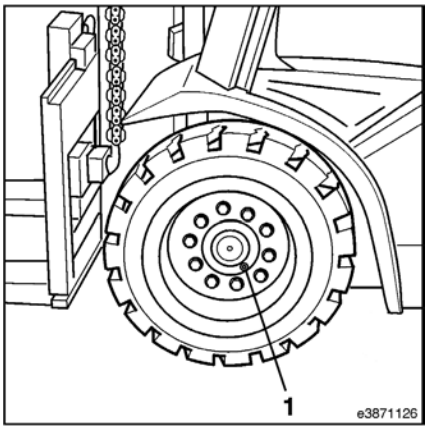
Cambie el aceite después de las primeras 50 horas de funcionamiento, con cambios de aceite adicionales cada 3.000 horas desde ese momento en adelante.

El cambio de aceite también se puede realizar cuando se instalan las ruedas motrices.

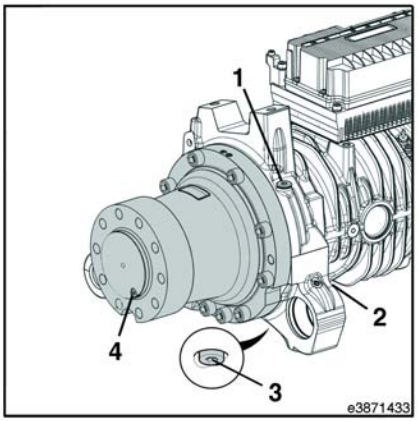
NOTA

Al llevar a cabo un cambio de aceite, asegúrese de que el eje de accionamiento esté en posición horizontal.

- Caliente la transmisión planetaria.
- Estacione la carretilla de modo que el tornillo de comprobación (1) quede entre las posiciones de las 5 y las 6 en punto.
- Apague la carretilla.
- Levante la carretilla colocando gatos en la parte izquierda y la derecha y asegúrela.
- Baje con cuidado los gatos hasta que el eje de accionamiento quede horizontal.



- Limpie la zona circundante al tapón de llenado (1) y al de vaciado (3).
- Desenrosque el tapón de llenado (1) (par de apriete 70 Nm).
- Coloque un recipiente de recogida apropiado bajo el tapón de vaciado (3).



NOTA

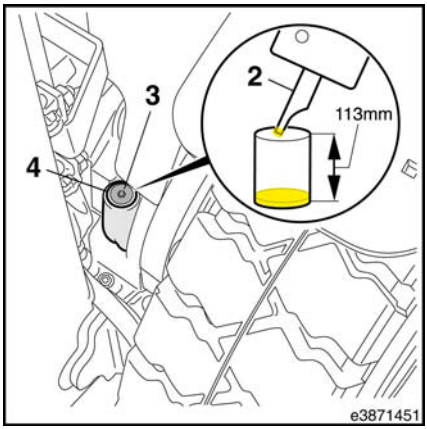
El tapón de vaciado no se encuentra en la transmisión planetaria; está en la parte inferior de la carcasa del eje.

- Desenrosque el tapón de vaciado con el tapón magnético y deje que salga todo el aceite lubricante para engranajes.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deseche el aceite usado respetando el medio ambiente.

- Limpie, enrosque y apriete el tapón de vaciado con el tapón magnético (par de apriete 20 Nm).
- Vierta medio litro de aceite lubricante para engranajes en la abertura de rellenado (4) de cada transmisión planetaria.
- Ajuste bien el calibrador de profundidad (2) a 113 mm e insértelo en la abertura de rellenado (4).
- Extraiga el calibrador de profundidad.
- Compruebe el nivel del aceite.



A nivel de aceite mínimo, se debe ver aceite en la punta de medición del calibrador de profundidad.

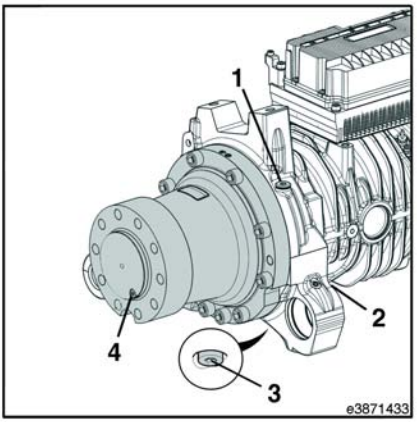
- Nivel de aceite mínimo: (dimensión de ajuste de 113 mm en el calibrador de profundidad)
- Nivel de aceite máximo: (dimensión de ajuste de 111 mm en el calibrador de profundidad)

- Reponga el nivel de aceite si es necesario.

NOTA

Vacíe el exceso de aceite a través del tornillo de comprobación (4) (par de apriete 20 Nm).

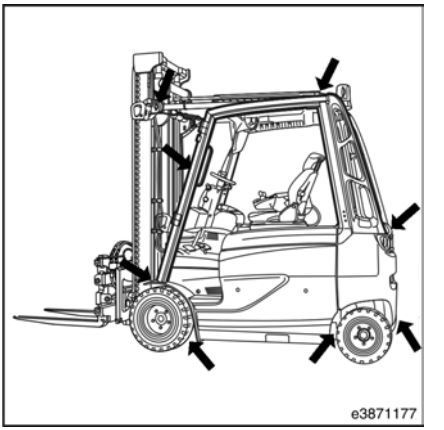
- Vuelva a comprobar el nivel de aceite.
- Enrosque el tornillo de comprobación (4) y apriete (par de apriete 20 Nm).
- Baje la carretilla.



Chasis, carrocería y accesorios

Comprobación de los montajes

- Compruebe que el contrapeso, el chasis, el techo de protección del conductor, el eje de accionamiento, el eje de la dirección, los cilindros de inclinación y los soportes del cilindro de inclinación estén asegurados firmemente, y compruebe si presentan desgaste. ▷
- Apriete las conexiones atornilladas sin apretarlas completamente.



NOTA

Observe los pares de apriete correspondientes.

- Sustituya las piezas dañadas.
- Retoque la pintura si fuera necesario.

Comprobación del estado de la correa antiestática

NOTA

En algunos casos la carretilla puede tener carga electroestática.

- *El grado de esta carga dependerá de ciertos factores tales como el tipo de neumático, la humedad del aire, el recubrimiento del suelo, etc.*
- *La carga electrostática excesiva se advierte cuando la carga electrostática se descarga a tierra a través del cuerpo de una persona que toca la carretilla (descarga eléctrica) o cuando una chispa pasa desde la carretilla a una pieza puesta a tierra (por ejemplo, un estante de metal).*
- *En el caso de los neumáticos estándar (neumáticos de cámara negra o de goma maciza), la carga electroestática no es habitual, debido a su gran contenido de grafito.*
- *Sin embargo, en el caso de los neumáticos sin dibujo (de color), cuando la carretilla circule con ellos por una zona con suelo sellado, la carga electroestática será habitual.*
- *Los neumáticos sin dibujo pueden identificarse mediante la información de seguridad que tienen en la pared.*

En este caso, se incorpora una correa antiestática debajo de la carretilla, conectada al chasis de la carretilla.

➢ **Compruebe que la correa antiestática esté firmemente asentada en el suelo del bastidor y compruebe el desgaste.**

➢ **Cambie la correa antiestática si está dañada.**

NOTA

La correa antiestática debe estar en contacto permanente con el suelo.

Limpieza de la carretilla industrial

Los requisitos de limpieza dependen del uso de la carretilla industrial.

En operaciones con materiales muy abrasivos, como, por ejemplo, agua salada, fertilizantes, productos químicos, cemento, etc., se debe realizar una limpieza a fondo una vez concluida la tarea.

Use vapor caliente o materiales de limpieza muy desengrasantes con mucho cuidado, puesto que la grasa que se usa para prolongar la vida útil de los rodamientos puede desprenderse y verterse.

Dado que no es posible volverlos a lubricar, los rodamientos se dañarán de forma irreversible.

Al limpiar con aire comprimido, elimine la suciedad resistente con un disolvente de limpieza.

Preste especial atención a la limpieza de las bocas de llenado de aceite, sus alrededores y los racores de engrase antes de lubricar.

⚠ ATENCIÓN

Nunca lave la carretilla cuando está encendida.

Apague la carretilla por completo.

⚠ ATENCIÓN

Al limpiar con un chorro de agua (limpiador de alta presión o vapor, etc.), no se debe aplicar directamente al área del eje delantero, los componentes eléctricos y electrónicos, los conectores de enchufe o el material aislante. No se debe usar agua para limpiar el área del sistema eléctrico central y la consola de interruptores.

Si no se puede evitar, se deben cubrir antes los componentes afectados o limpiarlos solamente con un paño seco o aire comprimido limpio.

Apertura y cierre de la cubierta de la batería

Apertura de la cubierta de la batería para

- Mantenimiento de la batería
- Sustitución de la batería
- Apertura de la puerta articulada de la batería

NOTA

En algunos casos, para que la cubierta de la batería pueda abrirse y girarse hacia arriba o hacia atrás, en primer lugar será necesario mover la columna de dirección, el asiento del conductor, el reposabrazos y la luna trasera (equipo especial). Esto depende de los ajustes personales del asiento del conductor y/o el reposabrazos, además de los ajustes de la columna de dirección.

➢ Abra los bloqueos de la luna trasera (equipo especial) y gire la ventana hacia la parte trasera y hacia arriba hasta el tope.

➢ Mueva la columna de dirección hacia adelante y ajuste el asiento y el reposabrazos según corresponda para cada tipo de carretilla.

➢ Doble el respaldo del asiento del conductor.

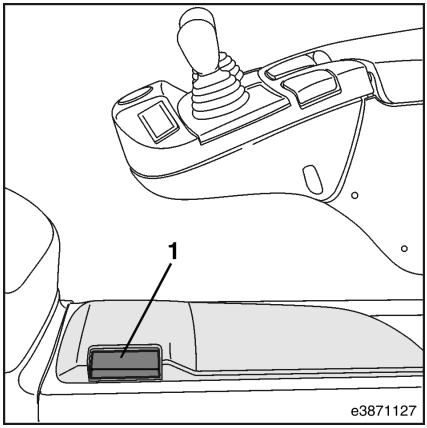
NOTA

Antes de hacerlo, asegúrese de retirar todos los elementos sueltos que pueda haber en la cubierta de la batería o debajo del asiento del conductor.

➢ Accione la palanca de bloqueo (1).

➢ Abra la cubierta de la batería lentamente con el asiento del conductor hacia atrás.

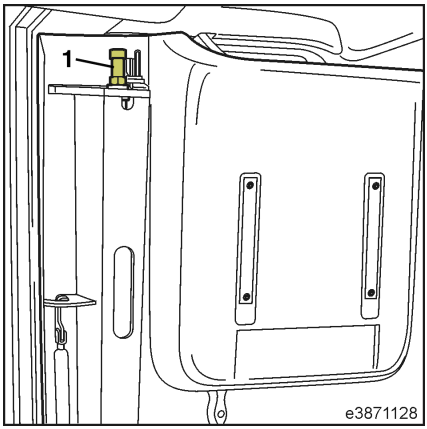
▷



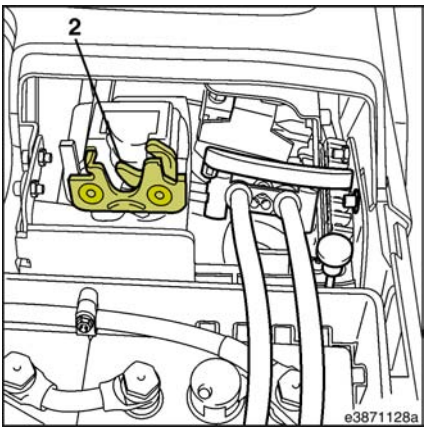
Cierre de la cubierta de la batería

➢ Gire la cubierta de la batería hacia abajo contra la presión del resorte de gas y empújela hasta cerrarla hasta oír que la palanca de bloqueo (1) se acopla en el cierre (2).

▷



Cierre de la cubierta de la batería (2) ▷



NOTA

Cuando cierre la cubierta de la batería, compruebe también que la puerta lateral de la batería haya quedado bien cerrada.

Comprobación del estado y el funcionamiento correcto del cinturón de seguridad

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente o peligro mortal si el cinturón de seguridad está defectuoso

No use carretillas industriales con un cinturón de seguridad defectuoso.

Después de un accidente, se deben sustituir los cinturones de seguridad.

En el caso de cinturones de seguridad montados en el asiento del conductor, tras un accidente también se debe comprobar éste y su sujeción por parte de un técnico.

Las conexiones roscadas se deben comprobar periódicamente para asegurarse de que están apretadas.

Si el asiento se bambolea, puede indicar que hay conexiones de tornillos sueltos u otros defectos.

Si no se corrige, se genera un riesgo para su salud y un mayor riesgo de accidentes.

Si observa alguna irregularidad en el funcionamiento del asiento (p. ej., en la suspensión del asiento) o en el cinturón de seguridad, debe ponerse en contacto de inmediato con su distribuidor autorizado para eliminar la causa.

NOTA

Por razones de seguridad, se deberán inspeccionar periódicamente (mensualmente) el estado y el funcionamiento correcto del sistema de retención. Si se usa en condiciones extremas, se deberá llevar a cabo diariamente antes de poner en marcha la carretilla.

- Tire del cinturón (3) y extráigalo completamente para inspeccionar si está deshilachado o si sus costuras están dañadas.
- Compruebe que la hebilla (4) funciona correctamente y que el cinturón se retrae correctamente.
- Compruebe que no existan daños en las cubiertas y en los puntos de fijación.

Pruebe el mecanismo de bloqueo automático.

- Estacione la carretilla en una superficie horizontal.
- Extraiga la correa (3) de un tirón.

El mecanismo automático deberá impedir que el cinturón se desenrolle del retractor (1).

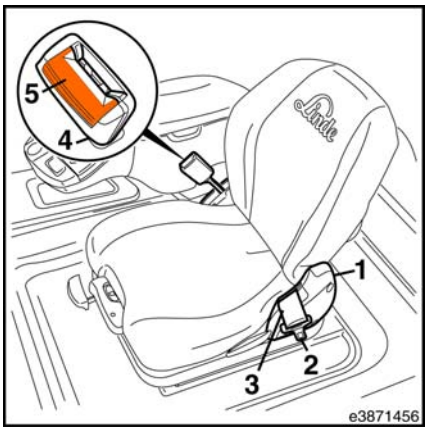
- Empuje el asiento del conductor hasta el máximo hacia delante.
- Abata completamente el respaldo del asiento.

NOTA

Al abrir la cubierta de la batería, recuerde que la luna trasera puede estar unida a ella.

- Suelte la cubierta de la batería y ábrala aprox. 30° con respecto al asiento del conductor.

El mecanismo automático deberá impedir que el cinturón se desenrolle del retractor (1).



Comprobación de los fuelles de la palanca de mando

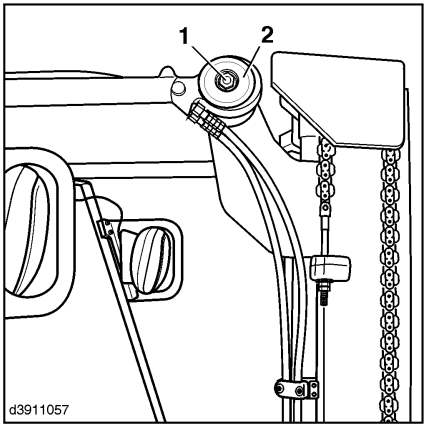
➢ Compruebe que los fuelles estén colocados correctamente y que no presenten daños, reemplácelos si procede.

Compruebe el desgaste de los rodamientos del cilindro de inclinación

NOTA

Los cilindros de inclinación se adjuntan a ambos lados de los elementos de la ballesta.

➢ Desatornille el tornillo (1) y quítelo junto con la arandela (2). ▷



➢ Compruebe visualmente si los elementos de la ballesta están agrietados.

La goma no debe presentar ninguna grieta.

➢ Compruebe los elementos de la ballesta de cada cilindro de inclinación en la parte anterior y posterior.

Si los rodamientos de goma están desgastados o dañados, reemplácelos por otros nuevos. Notifíqueselo a su distribuidor autorizado.

➢ Vuelva a ajustar el tornillo y la arandela.

➢ Apriete el tornillo a 275 Nm.

Compruebe y engrase otros cojinetes y juntas

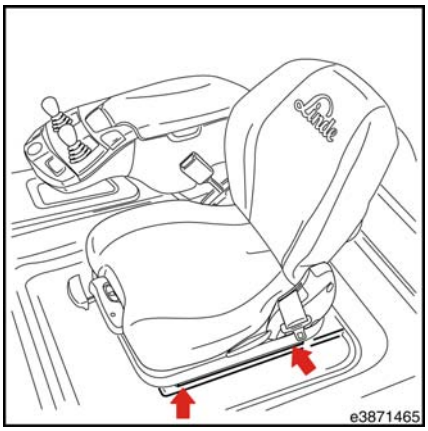
ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

➢ Compruebe y engrase los siguientes cojinetes y fijaciones:

- Guía del asiento del conductor
- Cojinetes del limpiaparabrisas (equipo especial).
- Cerraduras de puertas y bisagras de la cabina de protección contra la intemperie (equipo especial).

▷



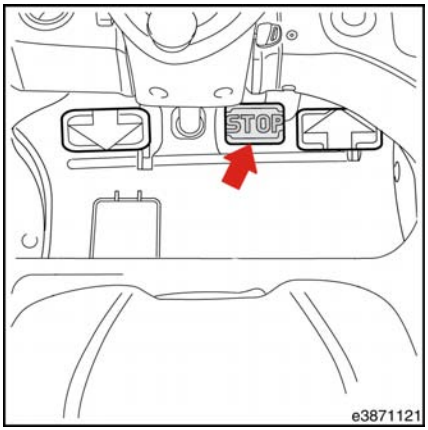
Otra limpieza y engrase

Cuando se utilice en interiores en condiciones secas, normalmente es suficiente con realizar un mantenimiento cada 1.000 horas de funcionamiento. Si se utilizan en interiores y exteriores, se recomienda la limpieza / engrase entre 500 y 1.000 horas de funcionamiento y nunca más tarde de 12 meses.

Bastidor del chasis

Comprobación del sistema de frenado

Freno de servicio hidráulico Comprobación del pedal de freno



⚠ PELIGRO

Un sistema de frenado defectuoso no sólo entraña el riesgo de producir lesiones sino que podría causar la muerte del conductor y de otras personas en su entorno inmediato.

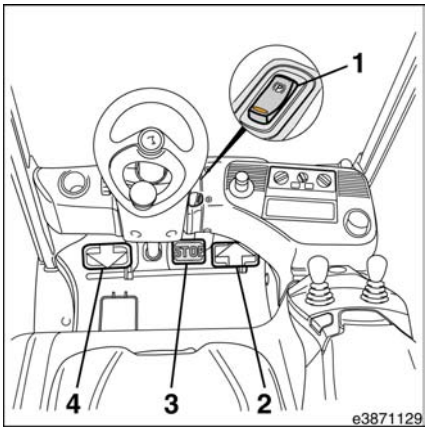
Compruebe siempre que los frenos de la carretilla funcionan correctamente antes de empezar. En caso de que el sistema de frenos esté defectuoso, se deberá dejar de utilizar la carretilla inmediatamente. Sólo podrá volver a arrancarse el vehículo cuando el sistema de frenos vuelva a estar en perfectas condiciones. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado inmediatamente.

⚠ PELIGRO

El comportamiento de los frenos de la carretilla depende de la viscosidad del aceite, entre otras cosas. El uso de un aceite diferente al prescrito por el fabricante aumentará la distancia de parada lo que representa un mayor peligro de accidente.

Por lo tanto, utilice únicamente el aceite prescrito por el fabricante (consulte Recomendaciones de consumibles). Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

➢ Presione el pedal de freno (3) con el pie.

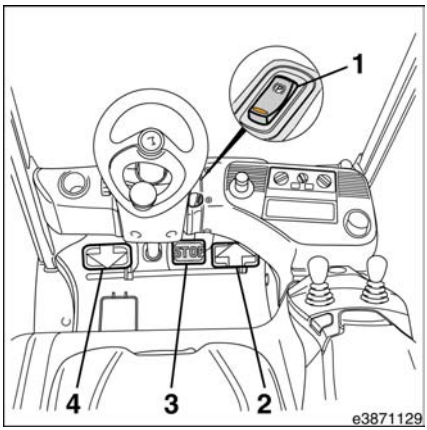


La carretilla deberá pararse inmediatamente al presionar el pedal de freno.

NOTA

Para asegurar la máxima fuerza de frenado al pisar a fondo el pedal de freno, debe haber una distancia de al menos 3 mm entre el borde inferior del pedal de freno y la alfombrilla de goma en la chapa de suelo. De lo contrario, deberá reajustarse el recorrido del pedal en consecuencia para asegurar el máximo rendimiento en la frenada. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Comprobación del freno del motor eléctrico (LBC)



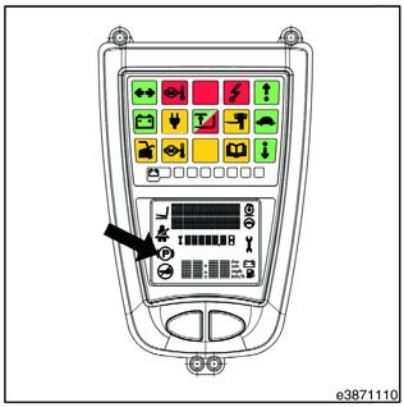
➢ Suelte el pedal acelerador (2) o (4) cuando esté en movimiento.

El pedal del acelerador vuelve automáticamente a la posición cero y el sistema electrónico LBC frena el vehículo hasta detenerlo.

NOTA

Si se desea, esta función puede ajustarse a través del programa de diagnóstico. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Comprobación del freno de estacionamiento automático



En estado inactivo, el freno de estacionamiento eléctrico frena automáticamente la carretilla. A modo de confirmación, el símbolo del freno (consulte la flecha) destella en la unidad de visualización.

NOTA

Cuando el recubrimiento del suelo está despejado, el freno de estacionamiento sujeta la carretilla industrial con su carga máxima permitida en pendientes de hasta un máximo del 10%.

➢ Pise el pedal del acelerador (2).

El freno de estacionamiento se libera y se apaga el símbolo del freno en la unidad de visualización.

La carretilla ya está lista para usarse.

➢ Las carretillas con la máxima carga de elevación permitida no se deben conducir en pendientes de más del 10%.

➢ Quite el pie del pedal del acelerador (2).

Si la carretilla frena hasta detenerse por completo, el freno de estacionamiento automático se activa al cabo de 2 a 5 segundos.

El símbolo del freno (consulte la flecha) aparece en la unidad de visualización.

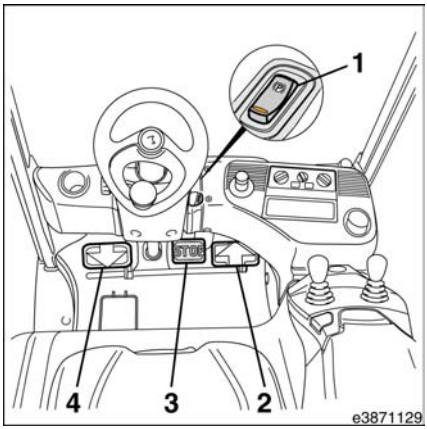
Comprobación del freno de estacionamiento accionado manualmente

➢ Accione el conmutador de freno (1) pulsando el símbolo «P».

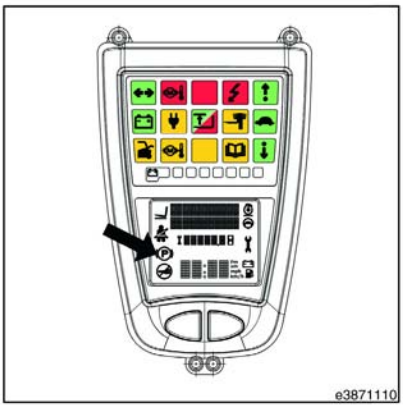
Debe iluminarse el LED rojo en el conmutador de freno.

➢ Libere el freno de estacionamiento pulsando el símbolo del LED rojo.

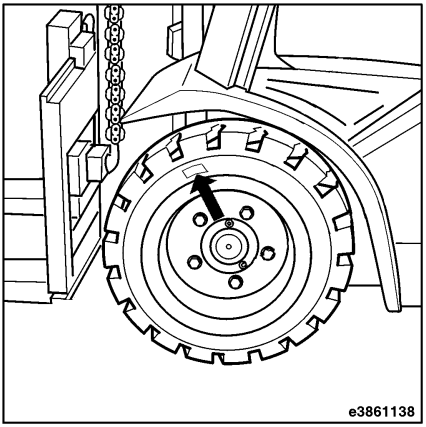
El LED rojo se apaga.



Se apaga el símbolo del freno (consulte la flecha) en la unidad de visualización.



Comprobación de los neumáticos (Presión de aire, tamaño, llantas)



NOTA

En algunos casos la carretilla puede tener carga electroestática. El grado de esta carga dependerá de ciertos factores tales como el tipo de neumático, la humedad del aire, el recubrimiento del suelo, etc.

- *La carga electrostática excesiva se advierte cuando la carga electrostática se descarga a tierra a través del cuerpo de una persona que toca la carretilla (descarga eléctrica) o cuando una chispa pasa desde la carretilla a una pieza puesta a tierra (por ejemplo, un estante de metal).*
- *En el caso de los neumáticos estándar (neumáticos de cámara negra o de goma maciza), la carga electroestática no es habitual, debido a su gran contenido de grafito. Sin embargo, en el caso de los neumáticos sin dibujo (de color), cuando la carretilla circule con ellos por una zona con suelo sellado, la carga electroestática será habitual.*
- *Los neumáticos sin dibujo pueden identificarse mediante la información de seguridad que tienen en la pared (flecha).*

⚠ PELIGRO

Advertencia de seguridad: Los neumáticos no conducen la electricidad. Peligro de incendio y explosión debido a descargas electrostáticas.

La carretilla siempre debe conectarse a tierra con una correa antiestática.

La correa antiestática debe estar en contacto permanente con el suelo.

La carga electroestática se evita mediante una correa antiestática, que se coloca en la parte inferior del chasis de las carretillas con neumáticos de color y cuyo extremo suelto arrastra por el suelo.

La correa antiestática está fabricada en un material sintético conductivo.

Viene de serie en las carretillas con neumáticos de color claro.

➢ Aplique el freno de estacionamiento.

La carretilla industrial debe bloquearse para evitar que se desplace.

➢ Coloque el calzo debajo de una de las ruedas que no vaya a levantarse.

➢ Levante la carretilla industrial con el gato hidráulico hasta que las ruedas estén separadas del suelo.

➢ Coloque vigas de madera debajo.

➢ Asegúrese de que las ruedas se mueven libremente y elimine cualquier causa que impida el movimiento.

➢ Sustituya los neumáticos desgastados o dañados.

Neumáticos

NOTA

Los neumáticos se consideran equipo especial.

⚠ ATENCIÓN

Si la presión de aire es demasiado baja, la vida útil del neumático se reduce y la estabilidad de la carretilla estará en peligro.

La presión especificada de los neumáticos debe comprobarse periódicamente.

➢ Compruebe que todos los neumáticos están inflados con la presión correcta.

➢ Si es necesario, ajuste la presión de los neumáticos según los datos.

Carretilla E 20 con eje combinado		
E 20/500 E 20/600	Parte delantera: 23x9-10	10 bares
	Parte trasera: 18x7-8	10 bares

Carretilla E 25 con eje combinado		
E 25/500 E 25/500L E 25/600H E 25/600HL	Parte delantera: 23x9-10	10 bares
	Parte trasera: 180/60-10	10 bares

Carretilla E 30 con eje combinado		
E 30/500 E 30/500L E 30/600 E 30/600HL	Parte delantera: 23x9-10	10 bares
	Parte trasera: 200/50-10	10 bares

Carretilla E 35 con eje combinado		
E 35/500L E 35/500HL	Parte delantera: 315/45-12	10 bares
	Parte trasera: 200/50-10	10 bares

Neumáticos fabricados con material sólido

Las carretillas suelen estar equipadas con neumáticos fabricados con material sólido, que reciben el nombre de neumáticos superelásticos (SE).

NOTA

Los distintos tipos y tamaños de neumático también aparecen en las hojas de especificaciones (Capítulo 6, Datos técnicos).

Carretilla E 20 con eje combinado	
E 20/500 E 20/600	Parte delantera: 23x9-10 SE
	Parte trasera: 18x7-8 SE

Carretilla E 25 con eje combinado	
E 25/500 E 25/500L E 25/600H E 25/600HL	Parte delantera: 23x9-10 SE
	Parte trasera: 180/60-10 SE

Carretilla E 30 con eje combinado	
E 30/500 E 30/500L E 30/600H E 30/600HL	Parte delantera: 23x9-10 SE
	Parte trasera: 200/50-10 SE

Carretilla E 35 con eje combinado	
E 35/500 E 35/500HL	Parte delantera: 315/45-12 SE
	Parte trasera: 200/50-10 SE

Tamaños de las llantas

Tamaño de neumático	Tamaño de la llanta
18x7-8	4.33R-8
23x9-10	6.50F-10
23x10-12	8.00G-12
200/50-10	6.50F-10
315/45-12	10.00G—12

NOTA

Sólo pueden utilizarse llantas homologadas por el fabricante. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Los tamaños de llanta correctos y otra información útil para su carretilla industrial se encuentran en el catálogo de piezas de recambio.

Cambio de ruedas

⚠ CUIDADO

Tenga en cuenta el peso de la carretilla industrial.

Use solamente gatos con una capacidad de carga de 3.600 kg como mínimo.

⚠ ATENCIÓN

Si las ruedas no son antiestáticas, considere usar la correa antiestática.

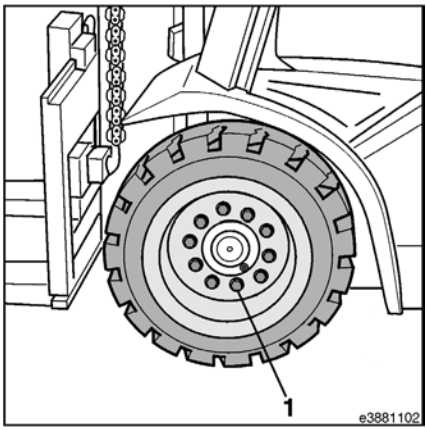
Al cambiar ruedas que no son antiestáticas, la carretilla debe estar equipada con una correa antiestática pues estas ruedas no son electroconductivas.

La correa antiestática debe estar en contacto permanente con el suelo.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Cambio de rueda delantera.

- Extienda el mástil hasta el primer nivel y fíjelo.
- Afloje las fijaciones de las ruedas (1) de la rueda pertinente.
- Coloque el gato hidráulico debajo del perfil de mástil derecho y levante la carretilla hasta que la rueda derecha se mueva libremente.
- Sujete el chasis firmemente desde abajo mediante bloques de madera.
- Coloque el gato hidráulico (2) debajo del perfil de mástil izquierdo y levante la carretilla hasta que la rueda izquierda se mueva libremente.
- Sujete el chasis firmemente desde abajo mediante bloques de madera.
- Desenrosque las fijaciones de la rueda y cambie la rueda.



⚠ CUIDADO

Asegúrese de que el gato hidráulico esté correctamente situado.

La carretilla industrial sólo se debe elevar en los puntos de elevación de la parte delantera.

- Coloque las fijaciones de la rueda y apriete a mano.
- Baje la carretilla industrial.
- Apriete las fijaciones de la rueda transversalmente a un par de 425 Nm.

Cambio de rueda trasera

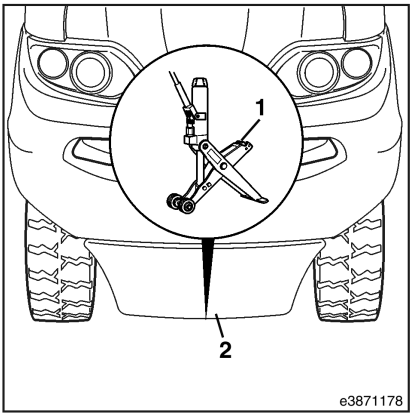
- Afloje las fijaciones de las ruedas de la rueda pertinente.
- Coloque el gato hidráulico (1) sólo en el punto de elevación en el centro debajo del contrapeso (2) y levante la carretilla hasta que la rueda quede libre.

⚠ CUIDADO

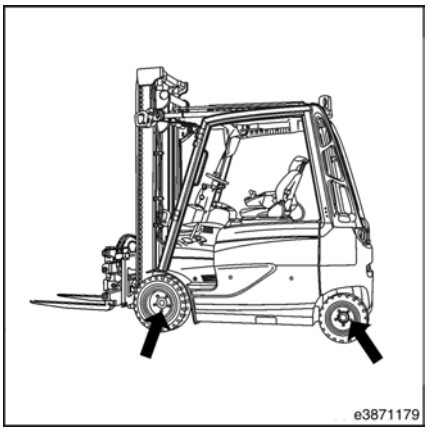
Asegúrese de que el gato hidráulico esté correctamente situado.

La carretilla industrial sólo se debe levantar en estos puntos de elevación en la parte trasera.

- Sujete el chasis firmemente desde abajo mediante bloques de madera.
- Desenrosque las fijaciones de la rueda y cambie la rueda.
- Coloque las fijaciones de la rueda y apriete a mano.
- Baje la carretilla industrial.
- Apriete las fijaciones de la rueda transversalmente a un par de 210 Nm.



Apriete de las fijaciones de las ruedas ▷



Las fijaciones de las ruedas se deben apretar antes de la puesta en servicio inicial y siempre que se cambian ruedas o se efectúan reparaciones.

Después de esto, se deberá realizar el apriete al cabo de 100 horas de servicio como mínimo.

Las fijaciones de las ruedas se deberán apretar en diagonal con un par de:

Delante	425 Nm
Detrás	210 Nm

Limpieza y lubricación del eje combinado

Cuando se use en interiores en condiciones secas y limpias, normalmente es suficiente con realizar el mantenimiento cada 1.000 horas de funcionamiento.

Si se utiliza en interiores y exteriores, se recomienda realizar la limpieza entre 500 y 1.000 horas de funcionamiento, pero como mínimo cada 12 meses.

Limpieza del eje combinado

- Baje completamente el portahorquillas.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Limpie el eje combinado con agua o disolvente de limpieza.

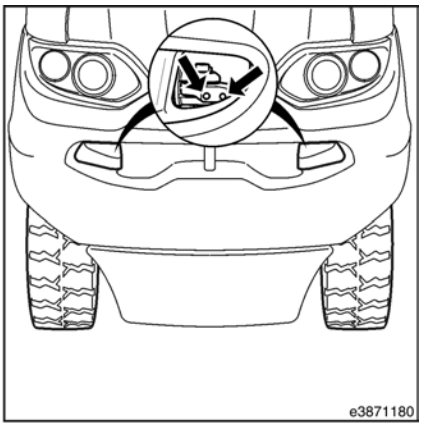
NOTA

Después de limpiar con un chorro de vapor, siempre se recomienda lubricar.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

Limpieza del eje combinado



NOTA

Para lubricar se debe emplear grasa lubricante (consulte «Recomendaciones de consumibles»).

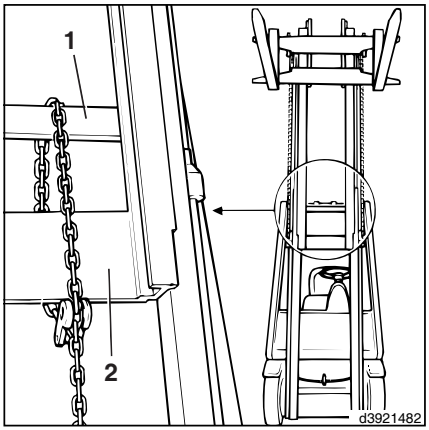
- Aplique grasa lubricante a las boquillas de engrase (con flechas) en las barras de acoplamiento izquierda y derecha.
- Lubrique con una pistola de engrase hasta que la grasa nueva salga por los rodamientos.

NOTA

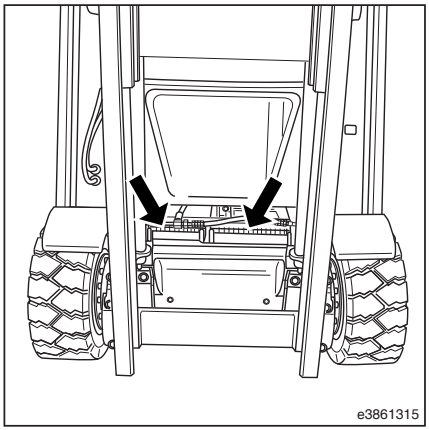
Es preferible aplicar un poco de grasa a los rodamientos con frecuencia que una gran cantidad cada mucho tiempo.

Comprobación de contaminación en los disipadores del eje de accionamiento; limpieza si es necesario

- Extienda el mástil.
- Pase la cadena por el travesaño del mástil exterior (1) y conéctela bajo el travesaño del mástil interior (2).
- Baje el mástil interior al extremo de la cadena.
- Quite la llave de contacto.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.



- Levante los paneles y compruebe la contaminación del disipador (consulte las flechas).
- Si es necesario, limpie el disipador con aire comprimido y/o disolvente de limpieza.



NOTA

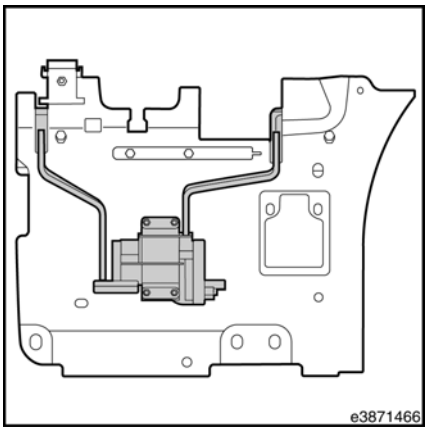
Si la contaminación es muy pesada, extraiga la cubierta del compartimento motor. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

Dispositivos de funcionamiento

Comprobación y engrase del grupo de pedales y el varillaje ▷



- ➢ Retire la alfombrilla de goma de la chapa de suelo.
- ➢ Retire la chapa de suelo.
- ➢ Compruebe que las fijaciones de pernos y articulaciones están correctamente colocadas.
- ➢ Engrase ligeramente los rodamientos de la barra y las cabezas de horquilla según sea necesario.
- ➢ Pruebe el funcionamiento de los muelles de tensión.
- ➢ Aplique pasta Molykote-G a la superficie de contacto del pedal (aplique aceite si es necesario, pero nunca grasa).

Sistema eléctrico/electrónico

Comprobación del estado de carga de la batería

General

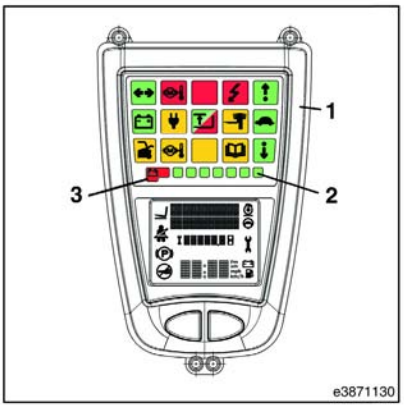
El estado de descarga de la batería se muestra mediante una barra indicadora LED (2) en la unidad de visualización (1).

Los 7 LED verdes se apagan sucesivamente a medida que la batería se descarga

Cuando se ha consumido el 75% de la batería, se enciende el LED rojo (3) con el símbolo de batería.

A un nivel de descarga del 80% (20% de capacidad residual), se reduce la velocidad de elevación de la carretilla.

A medida que la batería se descarga aún más (capacidad residual de la batería < 20%), destella el LED rojo (3) y suena el zumbador.

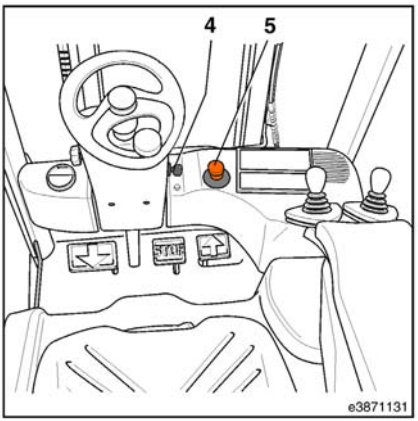


⚠ ATENCIÓN

La reiteración de descargas profundas de la batería puede ocasionar un daño irreparable.

Cuando el LED rojo destella, la batería se debe cargar inmediatamente.

- Tire del conmutador de parada de emergencia (5).
- Introduzca la llave de contacto (4) en el interruptor y gírela a la derecha hasta el tope.
- Compruebe el estado de carga de la batería en el indicador de descarga (2) en la unidad de visualización (1).



Recarga de la batería

⚠ PELIGRO

Si se carga la batería en un lugar no ventilado, existe el riesgo de que se produzca una explosión, debido a los gases inflamables.

La batería sólo debe cargarse en los lugares especialmente habilitados para ello y siguiendo siempre la normativa vigente.

Hay ciertos requisitos que se deben cumplir al cargar las baterías, entre ellos, tener una ventilación adecuada durante el proceso de carga.

NOTA

*La« **información de seguridad de la batería y el cargador**» de la sección «**2 Seguridad**» debe seguirse al pie de la letra. Las siguientes instrucciones deben observarse a la hora de utilizar y revisar las baterías.*

NOTA

La carga, mantenimiento y reparación de la batería sólo tienen que realizarse según las instrucciones de mantenimiento de la batería que proporcione su fabricante. En caso de no existir instrucciones de mantenimiento de la batería, éstas deben solicitarse al distribuidor. También debe seguirse el manual de instrucciones de cualquier cargador de baterías proporcionado. Si ya hay un cargador de baterías disponible, sólo deberá consultarse el manual perteneciente al cargador.

⚠ ATENCIÓN

Las descargas totales y reiteradas de la batería no sólo pueden reducir la vida útil de la batería, sino también causarle desperfectos irreparables.

Las baterías pueden descargarse hasta una densidad del ácido de 1,13 kg/l.

Después, la batería tiene que recargarse.

⚠ ATENCIÓN

Si las baterías descargadas se almacenan durante largos periodos de tiempo, éstas sufrirán daños irreparables.

Las baterías descargadas deben recargarse de inmediato.

NOTA

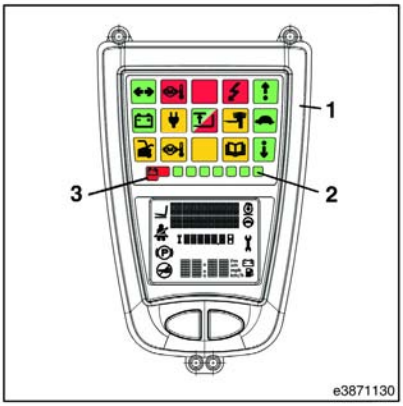
Se recomienda recargar la batería cuando todos los LED del indicador de descarga (2) se hayan(1)apagado o el dispositivo indicador (3) y los LED rojos se enciendan (lo que indica que la batería está descargada al 80%). Si el LED rojo parpadea (capacidad de la batería residual <20%), la batería debe recargarse de inmediato.

Dispositivo indicador de la carretilla ▷

Dispositivo indicador (1)

Indicador de descarga (2)

LED rojo (3)



NOTA

También puede cargarse la batería mediante un cargador integrado. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Unidad de ventilación de carga activa

La unidad de ventilación de carga activa garantiza que los gases producidos cuando se está cargando la batería puedan escapar de la carretilla. No es necesario abrir la cubierta de la batería durante la carga. Los gases producidos son dirigidos hacia el exterior mediante un ventilador en el contrapeso.

⚠ PELIGRO

Los gases que escapan son inflamables.

La batería sólo debe cargarse en espacios suficientemente ventilados.

La unidad de ventilación de carga activa forma parte del equipo especial de «cargador de la batería integrado».

Las carretillas sin un cargador integrado también están equipadas con el equipo especial de «unidad de ventilación de carga activa».

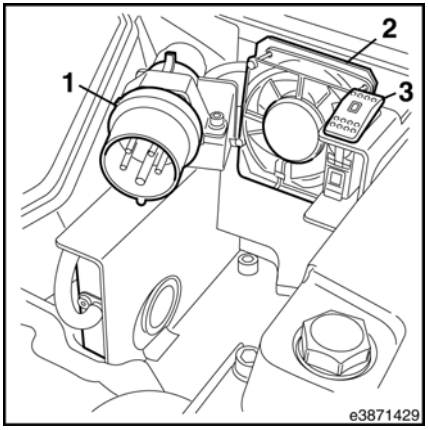
El ventilador en el contrapeso se activa mediante un contactor y un relé. Un transformador de tensión que está instalado en el contrapeso suministra la alimentación al ventilador.

Ventilación de carga activa con cargador de la batería integrado ▷

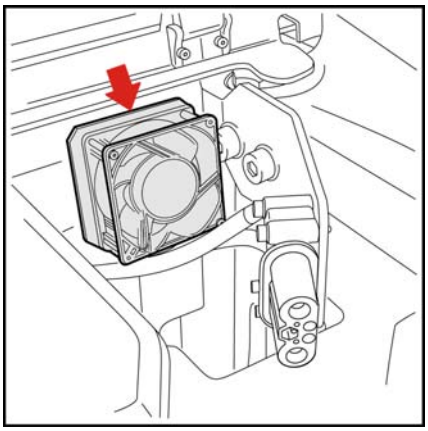
El contactor recibe tensión de la batería cuando se pulsa el conmutador de parada de emergencia. Tan pronto como el cargador de la batería integrado produce una tensión, el ventilador recibe tensión a través de un transformador de tensión y se activa.

NOTA

El ventilador (2) funciona hasta que el conmutador de parada de emergencia se desactiva.



Ventilación de carga activa sin cargador de la batería integrado ▷



En carretillas sin cargador de la batería integrado, hay una clavija de la batería para un cargador externo de la batería bajo la cubierta trasera.

NOTA

El enchufe en el lado de la batería del cargador externo de la batería está equipado con contactos auxiliares (contactos piloto) y un puente entre los dos contactos auxiliares. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

El contactor recibe tensión de la batería cuando se pulsa el conmutador de parada de emergencia. Tan pronto como el cargador de la batería integrado produce una tensión, el transformador de tensión recibe tensión a través de un puente en el contacto auxiliar y se activa el ventilador.

La lógica de control del ventilador produce una señal negativa cuando el ventilador está en funcionamiento. Esto causa la activación del contactor a través de un relé. Se usa un contactor para suministrar corriente de carga a la batería y tensión a la unidad de ventilación de carga activa. Esto permite a la unidad de la unidad de ventilación de carga activa permanecer en funcionamiento hasta que vuelva a desactivarse el conmutador de parada de emergencia o se desconecte el enchufe del cargador externo de la batería.

Conexión de la batería a un cargador de baterías externo

⚠ ATENCIÓN

No se permiten cargadores de la batería con una corriente de carga superior a 250 A. Causarán daños a la clavija de la batería.

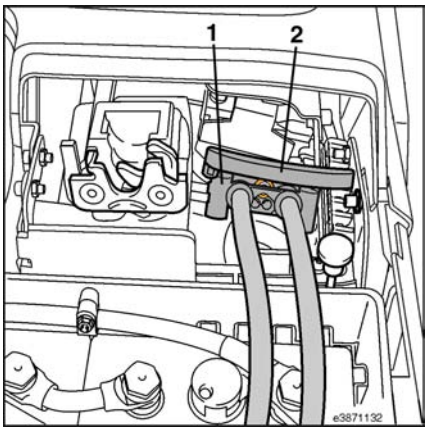
El cargador de la batería usado para recargar la batería no debe exceder una corriente de carga de 250 A.

Si el cargador de baterías del que se dispone supera esta corriente de carga, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

- Baje completamente el portahorquillas.

Los brazos de la horquilla deben tocar el suelo.

- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Abra la cubierta de la batería y muévala hacia atrás.
- Tire de la clavija de la batería (1) por el mango (2) del enchufe de conexión.
- Conecte el conector de enchufe del cargador de la batería a la clavija de la batería (1).
- Encienda el cargador de la batería.



Sustitución de la batería

⚠ CUIDADO

La carretilla corre el peligro de volcar si se sustituye la batería mientras la carretilla transporta una carga.

La sustitución de baterías mientras la carretilla transporta una carga queda estrictamente prohibida.

La carga debe bajarse y los brazos de horquilla deben descansar sobre el suelo.

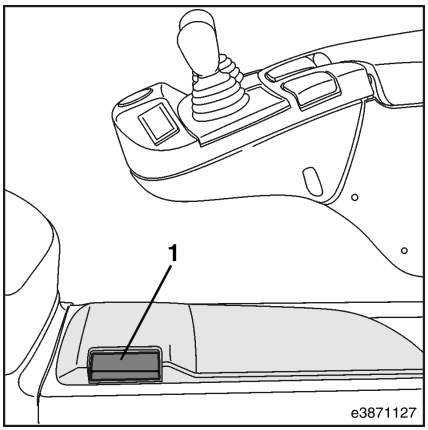
Por motivos de seguridad, la batería siempre se debe sustituir en una superficie nivelada, uniforme y limpia.

- Estacione la carretilla de forma segura.
- Baje el portahorquillas completamente.
- Incline el mástil hacia adelante.

Los brazos de la horquilla deben tocar el suelo.

- Aplique el freno de estacionamiento.
- Quite el contacto.
- Pulse el conmutador de parada de emergencia.
- Mueva el volante hasta la posición superior.
- Mueva el reposabrazos a la posición neutra.
- Mueva el asiento del conductor hacia el volante.

➢ Libere la cubierta de la batería con la palanca (1) y gírela hacia atrás junto con el asiento del conductor.



NOTA

Si la cabina de conducción cuenta con una luna trasera instalada como equipo especial, el respaldo del asiento del conductor también se debe plegar y desplazar hacia el volante. Gire la luna trasera hacia afuera y hacia arriba abriendo los bloqueos en la parte inferior derecha e izquierda.

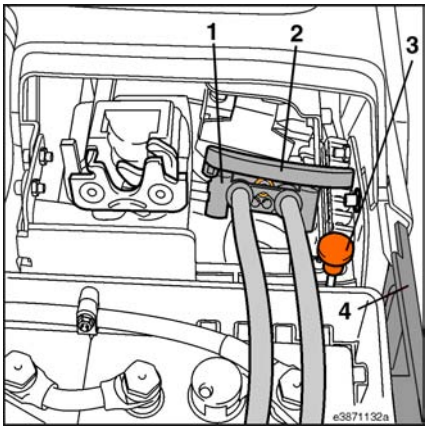
➢ Saque la clavija de la batería (1) por el mango (2) del enchufe de la batería.

➢ Abra la puerta lateral de la batería (4) empujando el pomo rojo (3).

➢ Abra la puerta lateral de la batería (4) hasta el tope y asegúrela para evitar que oscile.

➢ Compruebe que la carretilla no pierde ácido, no tiene la carcasa agrietada, ni las placas levantadas.

➢ Compruebe que la clavija de la batería y el cable de la batería están en buen estado y colóquelos firmemente en la batería.



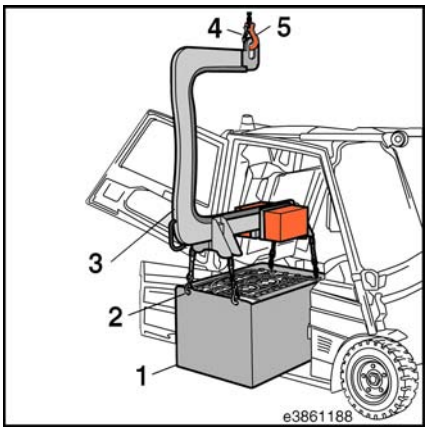
⚠ ATENCIÓN

Si la batería resbala, se podrían producir daños a la batería y al cofre de la batería.

La batería nueva debe corresponder al modelo estándar en cuanto a tamaño y peso. Cualquier variación de peso tiene que compensarse mediante pesos de lastre.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Sustitución de la batería utilizando una grúa y ganchos C



⚠ CUIDADO

Peligro de accidente

Utilice siempre los ganchos C aprobados por el fabricante con el equipo de elevación apropiado.

La grúa, los ganchos C y el equipo de elevación deben tener la suficiente capacidad de carga.

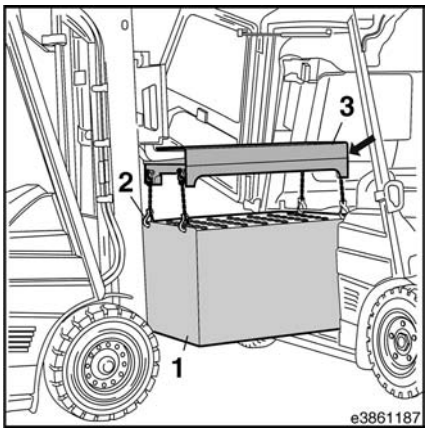
Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

NOTA

Al levantar el gancho C (3), asegúrese de que el cierre (4) en el gancho de la grúa (5) esté correctamente cerrado.

- Conduzca con cuidado la grúa, los ganchos C y el equipo de elevación sobre la batería.
- Introduzca los cuatro ganchos en las aberturas (2) existentes para tal fin en el cofre de la batería.
- Levante con cuidado la batería (1), extráigala lentamente del compartimento de la batería y deposítela en un lugar apropiado.

Sustitución de la batería con la carretilla y una herramienta de extracción de la batería (equipo especial)



⚠ CUIDADO

Peligro de accidente

Sólo se pueden utilizar carretillas y elevadores de la batería con la suficiente capacidad de carga.

- Levante todo el elevador de la batería (3) con los brazos de las horquillas de la carretilla.
- Conduzca la carretilla y el elevador de la batería (3) lentamente y con cuidado sobre el compartimento de la batería.
- Introduzca los cuatro ganchos en las aberturas (2) existentes para tal fin en el cofre de la batería.

Levante con cuidado la batería (1), extráigala lentamente del compartimento de la batería y deposítela en un lugar apropiado.

Sustitución de la batería con la carretilla y un apoyo de la batería (equipo especial)

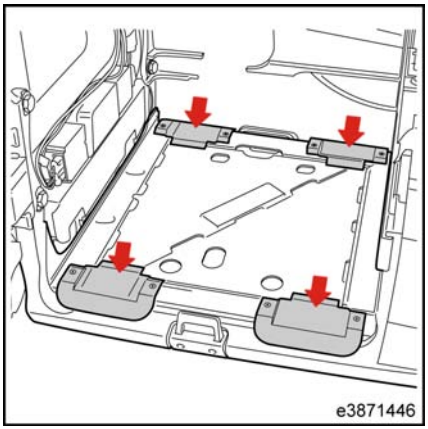
El apoyo de la batería también permanece en la carretilla debajo del cofre de la batería.

Hay cuatro cubiertas (consulte las flechas rojas) que protegen el área del suelo durante la sustitución de la batería.

⚠ ATENCIÓN

El suelo de la carretilla podría dañarse si los brazos de las horquillas no están correctamente colocados en las cubiertas provistas.

Ajuste la distancia entre los brazos de las horquillas según corresponda.

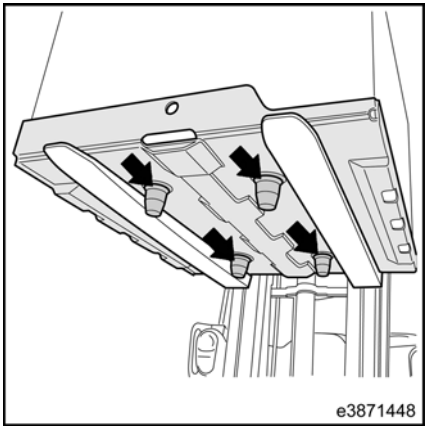


El lado inferior del apoyo de la batería tiene cuatro patas (consulte las flechas), en las que se puede colocar firmemente el apoyo de la batería con la batería, en una posición conveniente.

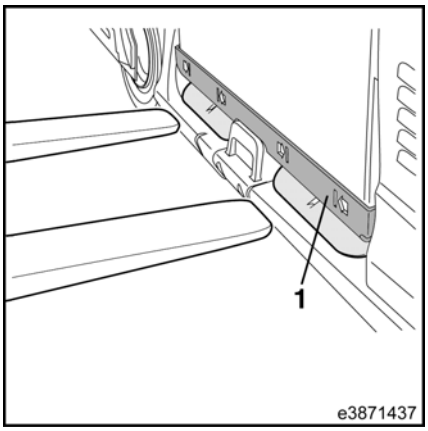
⚠ ATENCIÓN

El suelo de la carretilla en el compartimento de batería podría dañarse si la batería no se ha elevado lo suficiente.

Levante el apoyo de la batería a una altura suficiente que permita extraer la batería de su compartimento de manera segura.



- Conduzca la carretilla lentamente hasta que los brazos de las horquillas estén colocados debajo del apoyo de la batería (1).
- Levante la batería hasta que las patas del apoyo de la batería estén separadas del suelo.
- Saque con cuidado la batería del compartimento de la batería y depósitela en un lugar apropiado.

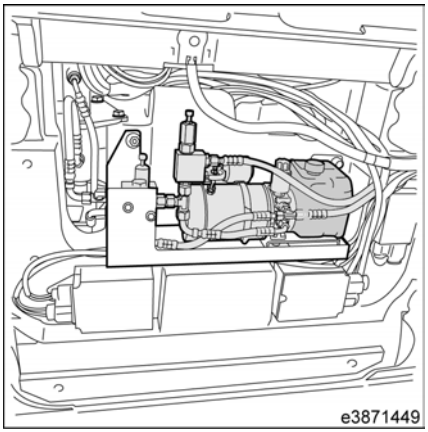


Sustitución de la batería mediante un apoyo hidráulico lateral de la batería (equipo especial)

Un mecanismo de propulsión hidráulico adicional instalado en el contrapeso en el área trasera extiende la batería medio camino (60%) cuando se activa un pulsador.

NOTA

Cuando se activa el pulsador, se extiende primero el cilindro de bloqueo, que bloquea el eje de dirección. A continuación se extiende la batería.



Extensión de la batería

➢ Mueva el eje de dirección en línea recta hacia delante.

El mecanismo de propulsión hidráulico se acciona a través de un pulsador (1) en el compartimento de la batería.

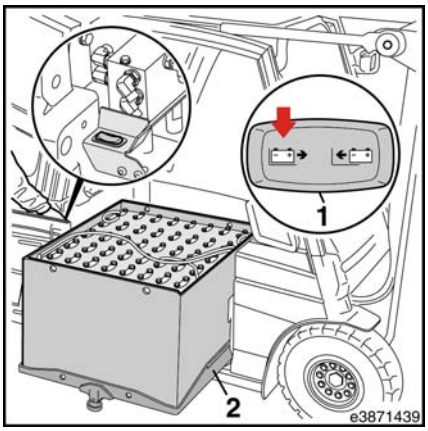
➢ Pulse el pulsador (1) del lado izquierdo (consulte la flecha).

El cilindro de bloqueo se extiende y bloquea el eje de dirección. A continuación, la batería se extiende lentamente (aprox. un 60%).

➢ Desconecte la clavija de la batería del enchufe de la batería.

➢ Inserte un equipo de elevación adecuado en las aberturas proporcionadas en el cofre de la batería.

➢ Levante con cuidado la batería y deposítela de forma segura en un lugar apropiado.



Retracción de la batería

⚠ CUIDADO

Peligro de aplastamiento y peligro de accidentes al retraer la batería al compartimento de la batería.

Al retraer la batería, asegúrese de que no haya nadie en el área que rodea el compartimento de la batería.

➢ Inserte con cuidado la nueva batería en el carro de empuje (2), asegurándose de que se coloca correctamente.

➢ Retire el equipo de elevación.

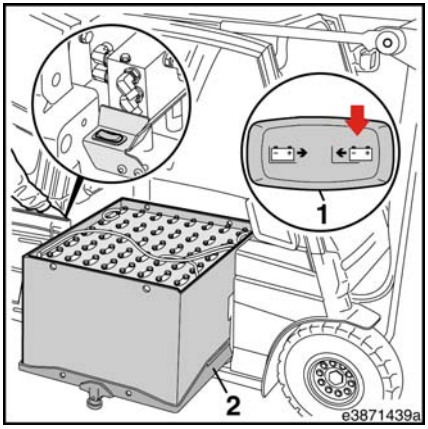
➢ Conecte la clavija de la batería en el enchufe de la batería.

➢ Pulse el pulsador (1) del lado derecho (consulte la flecha).

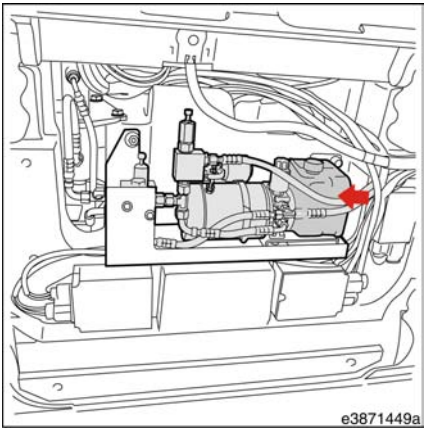
La batería se retrae lentamente. Después de la retracción de la batería, el cilindro de bloqueo libera el eje de dirección.

➢ Cierre la puerta lateral de la batería, asegurándose de que se cierre correctamente.

➢ Cierre la cubierta de la batería.



Comprobación del nivel de aceite del mecanismo de propulsión hidráulico



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga cuidado al manipular los consumibles.

NOTA

Compruebe el nivel de aceite sólo con la batería retraída.

- Abra la cubierta de la batería.
- Compruebe el nivel de aceite en el depósito hidráulico (consulte la flecha). Anote las marcas de nivel de aceite.
- Desenrosque el tornillo roscado y rellene con aceite hidráulico (aceite estándar, consulte Recomendación de consumibles) hasta la marca de nivel de aceite correspondiente, según sea necesario.
- Vuelva a enroscar el tornillo roscado en el depósito.
- Cierre la cubierta de la batería.

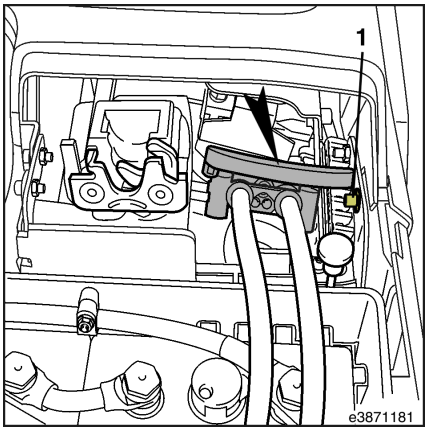
Datos técnicos del mecanismo de propulsión hidráulico

- Bomba de motor: potencia nominal, 1,2 kW
- Depósito hidráulico: cantidad de llenado, 1,5 litros de aceite estándar (consulte Recomendación de consumibles)
- Fusible de corriente principal, 100 A, motor de la bomba
- Mecanismo de propulsión hidráulico: presión máxima establecida, 180 bares

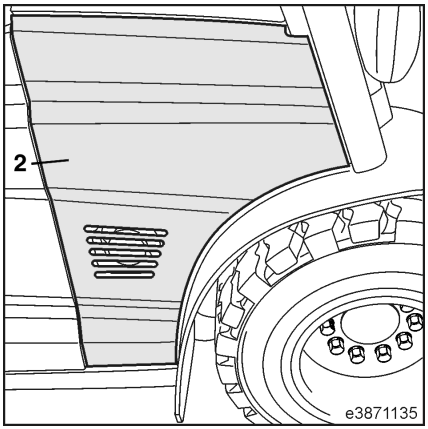
Comprobación del contactor principal

El contactor principal está situado junto con los fusibles de corriente principal debajo de la consola derecha de la carretilla en el soporte del contactor. Para acceder al contactor principal y comprobar si está fundido, siga estos pasos:

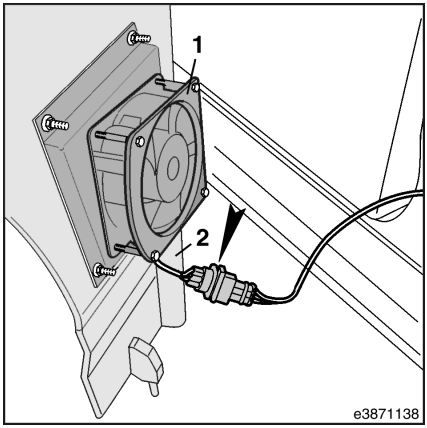
- Abra la cubierta de la batería y muévala hacia atrás.
- Tire de la clavija de la batería (consulte la flecha).
- Afloje y desenrosque el tornillo (1).



- Extraiga los paneles (2) y apártelos.



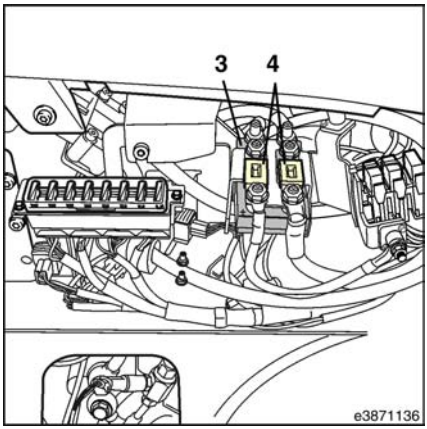
Ventilador (1) de extracción de calor del compartimento de controles ▷



NOTA

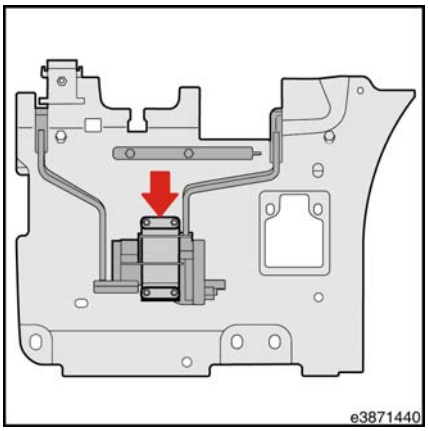
Como precaución, saque el conector de enchufe (consulte la flecha) del ventilador (1).

- Compruebe si el contactor principal (3) está fundido y sustitúyalo si es necesario. ▷
- Compruebe que los fusibles de corriente principal (4) estén firmemente colocados.



Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Ajuste del acelerador



⚠ ATENCIÓN

Observe el ajuste del acelerador.

El ajuste/reajuste del acelerador sólo lo puede realizar un técnico con la formación adecuada.

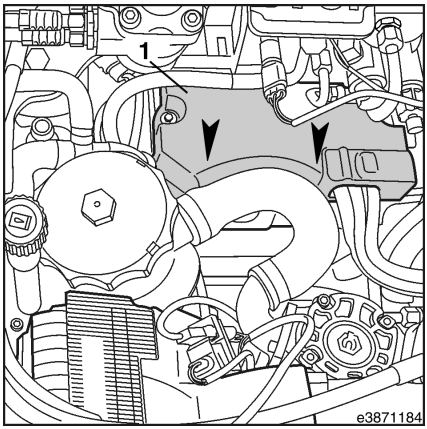
Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Comprobación del funcionamiento y la contaminación de los ventiladores, y limpieza si corresponde

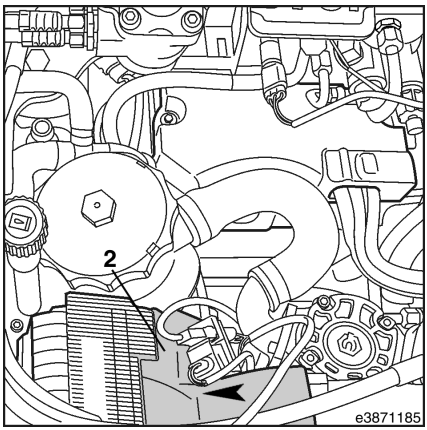
La carretilla tiene 4 ó 5 ventiladores, según el diseño. Hay 4 ventiladores en el compartimento de controles.

Hay un ventilador adicional (equipo especial - «carga de la batería mediante un cargador externo» o «cargador de la batería integrado») instalado en el contrapeso bajo la tapa trasera.

En el eje de accionamiento debajo de la cubierta (1), hay dos ventiladores para refrigerar el módulo de potencia de los motores de tracción.

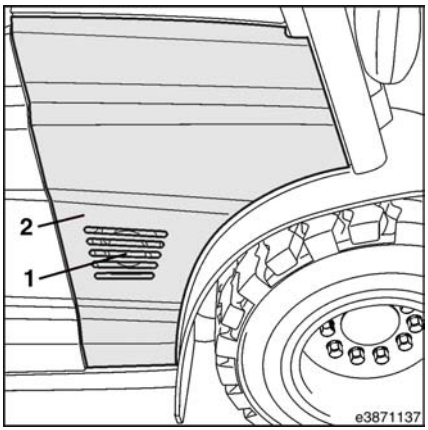


En el área izquierda del compartimento de controles, directamente detrás del depósito hidráulico, hay otro ventilador situado bajo una cubierta (2) para refrigerar el módulo de potencia del motor de la bomba.



En el lado delantero derecho de la carretilla, detrás de la cubierta (2), hay un ventilador (1) que transmite aire caliente desde el compartimento de controles al exterior.

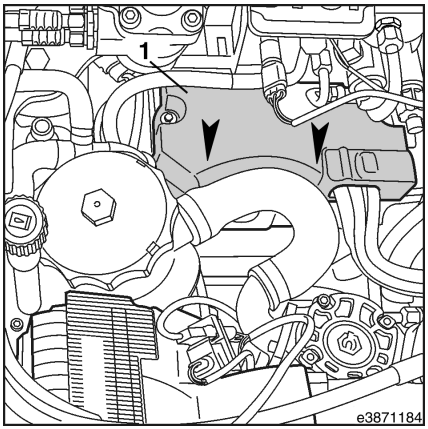
Todos los ventiladores deben limpiarse y se debe comprobar su correcto funcionamiento durante los trabajos de inspección y mantenimiento, de modo que los módulos de alimentación no se sobrecalienten.



Limpieza del ventilador del módulo de potencia del motor de tracción

La mejor manera de limpiar los ventiladores consiste en el uso de aire comprimido sin aceite y/o un disolvente de limpieza.

Debe ponerse especial cuidado al limpiar los espacios de entre las aspas de los ventiladores, para asegurar la correcta refrigeración de los módulos de alimentación.

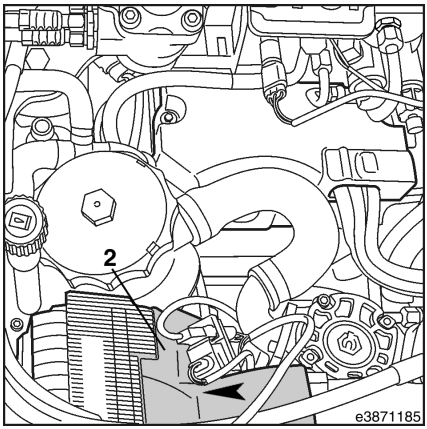


- Estacione la carretilla de forma segura.
- Baje completamente las horquillas de carga.
- Apague la carretilla por completo.
- Retire la alfombrilla de goma de la chapa de suelo.
- Desenrosque los tornillos de montaje de la chapa de suelo.
- Desconecte el enchufe del acelerador y coloque la chapa de suelo a un lado.
- Extraiga los paneles del ventilador (1).
- Limpie los ventiladores con aire comprimido y/o un disolvente de limpieza.

Limpieza del ventilador del módulo de potencia del motor de la bomba

➢ Extraiga los paneles del ventilador (2).

➢ Limpie los ventiladores con aire comprimido y/o un disolvente de limpieza.

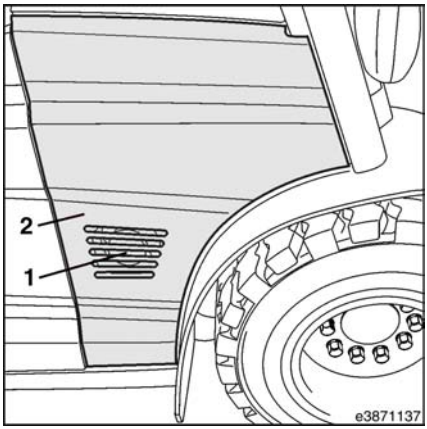


Limpieza del ventilador lateral del compartimento de controles

NOTA

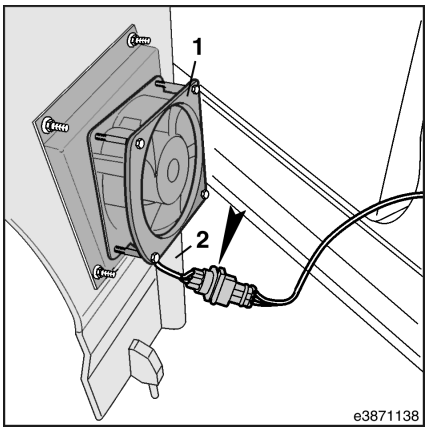
Para limpiar el ventilador (1) situado en el lado derecho de la carretilla, se deben extraer primero los paneles (2).

➢ Extraiga los paneles laterales (2), saque el enchufe del ventilador (consulte la flecha) y aparte los paneles.



➢ Desmonte el ventilador (1) de los paneles (2). ▷

➢ Limpie los ventiladores con aire comprimido y/o un disolvente de limpieza.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

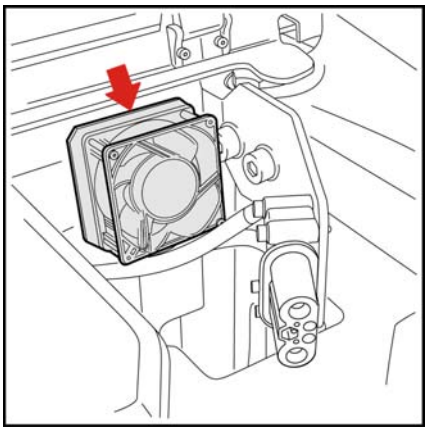
Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

NOTA

Si tienen demasiada contaminación, extraiga o sustituya los ventiladores en el compartimento de controles. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Limpieza del ventilador para la función de carga de la batería

En el equipo especial con «carga de la batería mediante un cargador externo» o «carga de la batería mediante un cargador de la batería integrado», hay un ventilador (consulte la flecha) en el contrapeso debajo de la tapa trasera. ▷



➢ Limpie los ventiladores con aire comprimido y/o un disolvente de limpieza.

Comprobación del funcionamiento correcto de los ventiladores

Se debe comprobar el funcionamiento correcto de todos los ventiladores durante los trabajos de inspección y mantenimiento.

NOTA

Los ventiladores sólo se pueden probar mediante un programa de diagnóstico adecuado (Pathfinder).

NOTA

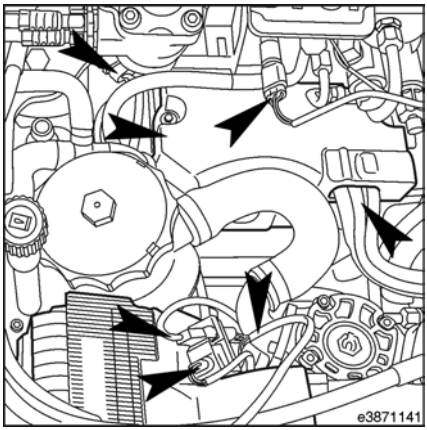
Los ventiladores defectuosos o que estén averiados deben cambiarse inmediatamente. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Comprobación del estado y la posición de los cables eléctricos, los conectores de los cables y las conexiones

NOTA

Las conexiones oxidadas y los cables frágiles causan caídas de tensión y, en consecuencia, anomalías de funcionamiento.

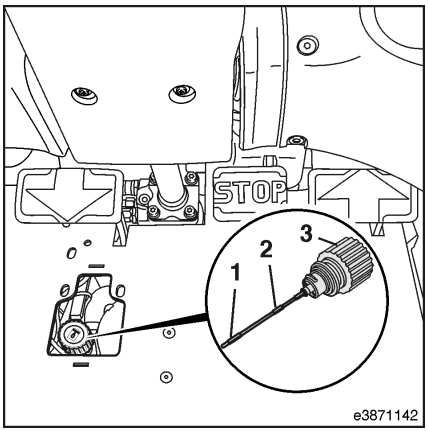
- Desenrosque los tornillos de montaje de la chapa de suelo (pedales).
- Antes de extraer la chapa de suelo, tire y saque el conector de enchufe del acelerador.
- Extraiga las cubiertas del ventilador y compruebe las conexiones.
- Compruebe todos los cables eléctricos y las conexiones del soporte del contactor.
- Conexiones de motores eléctricos: compruebe el correcto posicionamiento del montaje y si hay restos de oxidación.
- Compruebe que el cable de la batería está fijado de forma segura.
- Compruebe si el cableado eléctrico está deteriorado y si la fijación es correcta.
- Quite las conexiones oxidadas y sustituya los cables quebradizos.



Sistema hidráulico

Comprobación del nivel de aceite del sistema hidráulico (depósito hidráulico)

Comprobación del nivel de aceite



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

⚠ ATENCIÓN

Tenga en cuenta el nivel de aceite, el volumen de aceite y las especificaciones.

Al comprobar el nivel de aceite hidráulico, mantenga siempre el mástil en posición vertical y el portahorquillas bajado. Tenga en cuenta las recomendaciones para los consumibles.

- Baje completamente el portahorquillas.
- Quite el contacto.
- Pliegue hacia arriba una parte de la alfombrilla de goma situada sobre la chapa de suelo o retire la alfombrilla por completo.
- Desenrosque el filtro del respiradero (3) con la varilla indicadora de nivel de aceite hacia la izquierda.
- Limpie la varilla indicadora de nivel de aceite con un paño limpio, vuelva a introducirla y enroscarla.
- Afloje otra vez el filtro del respiradero con la varilla indicadora de nivel de aceite, sáquela y compruebe el nivel de aceite en la varilla.

La varilla indicadora de nivel de aceite tiene dos marcas (1, 2) para los distintos tipos de mástil.

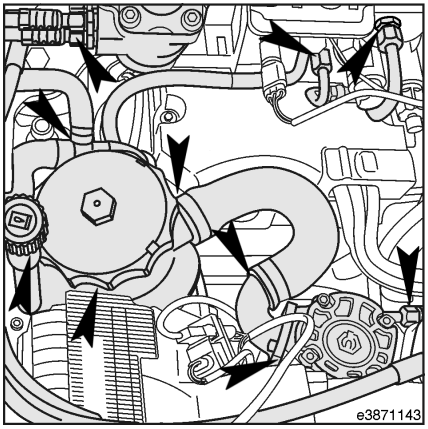
Marca	Cantidad de llenado	Mástil estándar	Mástil doble	Mástil triple
1	Aprox. 18 l	Todas las alturas de elevación	Todas las alturas de elevación	Hasta 5.161 mm
2	Aprox. 24 l			Hasta 7.955 mm

NOTA

La cantidad de llenado de aceite permisible máxima es de 25 litros.

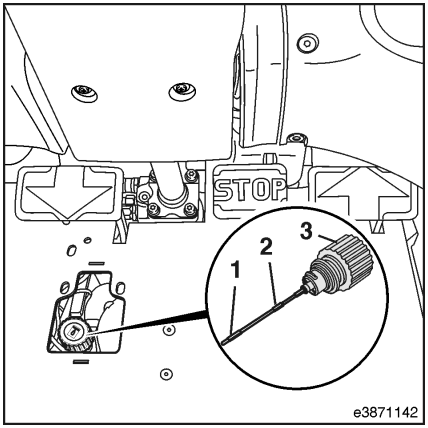
- Llene el depósito con aceite hidráulico hasta la marca de nivel correspondiente (1) o (2) según sea necesario.
- Vuelva a introducir la varilla indicadora de nivel de aceite y enrósquela girándola hacia la derecha.
- Vuelva a colocar la alfombrilla de goma sobre la chapa de suelo.

Comprobación de fugas en el sistema hidráulico



- Retire la alfombrilla de goma de la chapa de suelo.
- Desenrosque los 4 tornillos de montaje de la chapa de suelo.
- Extraiga el conector de enchufe del acelerador.
- Extraiga la chapa de suelo y apártela a un lado con cuidado.
- Compruebe si hay fugas en la bomba del sistema hidráulico de dirección y de trabajo, así como en las válvulas y las tuberías.
- Sustituya los tubos flexibles porosos.
- Compruebe si las tuberías presentan abrasión y sustitúyalas si es necesario.

Comprobación de la existencia de fugas en el filtro del respiradero.



El filtro del respiradero (3) está provisto de una válvula de purga que permite un exceso de presión de 0,35 bares dentro del depósito.

- Active la llave de contacto.
- Extienda el mástil hasta el tope y vuelva a bajarlo.
- Quite la llave de contacto.
- Afloje el filtro del respiradero (3) girándolo lentamente ½ vuelta a la izquierda.

Se debe oír con claridad cómo sale el aire del depósito. Si no se oye salir el aire con claridad, introduzca un filtro del respiradero nuevo.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

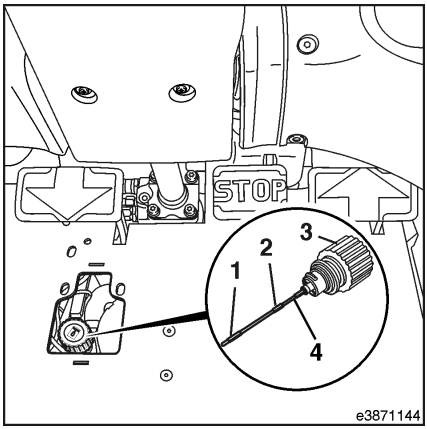
Deseche el filtro del respiradero usado de manera respetuosa con el medio ambiente.

Cambio del filtro del respiradero

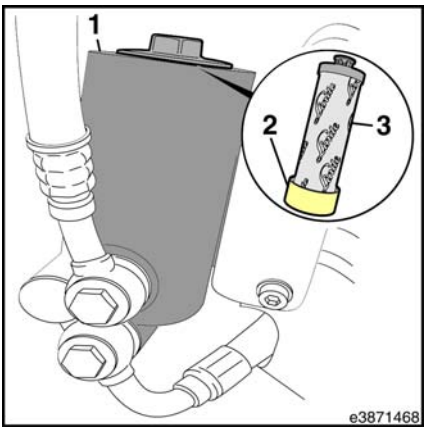
NOTA

Con altos niveles de polvo, puede resultar necesario cambiar el filtro antes.

- Retire la alfombrilla de goma de la chapa de suelo.
- Desenrosque el filtro del respiradero (3) con la varilla indicadora de nivel de aceite (4) de la tapa del depósito girándolo hacia la izquierda.
- Tire y saque el filtro del respiradero (3) de la varilla indicadora de nivel de aceite (4).
- Conecte el nuevo filtro del respiradero a la varilla indicadora de nivel de aceite.
- Enrosque el filtro del respiradero (3) junto con la varilla indicadora de nivel de aceite (4) en la tapa del depósito girándolo hacia la derecha.
- Vuelva a colocar la alfombrilla de goma sobre la chapa de suelo.



Sustitución del filtro de alta presión ▷



El filtro de alta presión está situado junto a la válvula de control y está asegurado al chasis de la carretilla con un soporte.

Consta de una carcasa de filtro (1), un elemento filtrante (3) y un separador de suciedad (2).

La tarea del filtro de alta presión es proteger la válvula de control frente a los contaminantes en el aceite hidráulico.

El separador de suciedad (2) evita que la suciedad de la superficie del elemento filtrante caiga en la carcasa del filtro cuando se extrae el elemento filtrante (3).

Esto es importante ya que cualquier impureza en el aceite hidráulico dañará las válvulas proporcionales en la válvula de control o causará anomalías de funcionamiento.

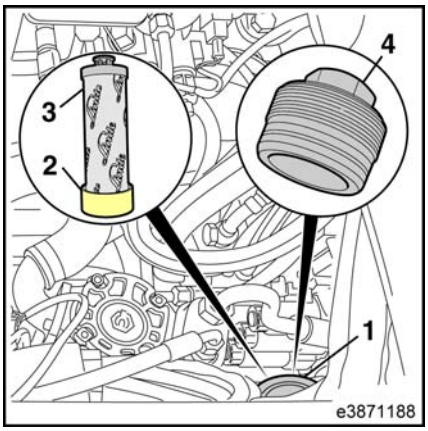
Al reemplazar el elemento filtrante (3), compruebe que esté completamente limpio para que no entre ninguna partícula de suciedad en el sistema hidráulico.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles. El aceite hidráulico se saldrá, por lo que antes debe colocar un contenedor de recogida debajo.

- ➢ Baje completamente el portahorquillas.
- ➢ Retire la llave de contacto.
- ➢ Retire la alfombrilla de goma de la chapa de suelo.
- ➢ Retire la chapa de suelo.
- ➢ Limpie la parte exterior de la carcasa del filtro de alta presión (1) y la tapa superior.

- Desenrosque la tapa (4) de la carcasa del filtro (1) mediante una llave de cubo o una llave de tubo.
- Retire lentamente el elemento filtrante (3) con el separador de suciedad (2) de la carcasa del filtro (1).
- Desmonte y limpie el separador de suciedad (2) del elemento filtrante (3).
- Recoja el aceite en un contenedor.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deseche el elemento filtrante antiguo y el aceite de forma respetuosa con el medio ambiente.

- Monte el separador de suciedad (2) del elemento filtrante nuevo (3).
- Inserte el elemento filtrante nuevo (3) en la carcasa del filtro de presión (1).
- Cambie la junta tórica de la tapa del filtro y el anillo de apoyo.
- Vuelva a enroscar la tapa (4) en la carcasa del filtro.

Par de apriete: 10^{+5} Nm.

- Realice una prueba de funcionamiento para comprobar si hay fugas en la tapa del filtro.
- El sistema hidráulico se purga automáticamente tan pronto como arranca el motor de la bomba.

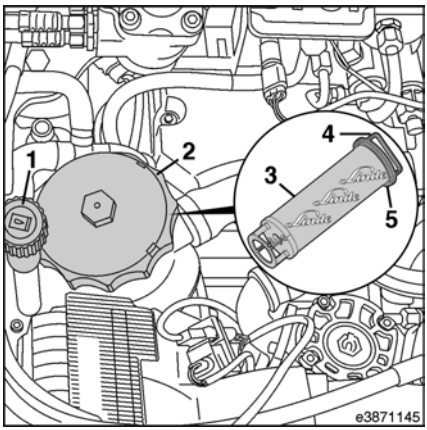
Cambio del filtro de aspiración

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

- Baje completamente el portahorquillas.
- Presione el botón de parada de emergencia y retire la llave de contactor del bloqueo del interruptor.
- Retire la alfombrilla de goma de la chapa de suelo.
- Retire la chapa de suelo.
- Desenrosque el filtro del respiradero (1) girándolo hacia la izquierda.

▷



⚠ ATENCIÓN

Siempre que el contenedor del depósito esté sometido a presión interna, el cabezal del filtro de aspiración estará generalmente lleno de aceite hidráulico. Debido a que la carcasa del filtro de aspiración está instalada diagonalmente, puede fluir una cantidad de aproximadamente 0,3 litros de aceite hidráulico a la carretilla si la tapa del depósito de combustible está abierta y el filtro de aspiración extraído.

Para evitarlo, asegúrese de que el filtro del respiradero (1) se ha desenroscado antes de abrir la tapa del filtro de aspiración.

Esto permite que el aire se escape de modo que el aceite no rebose al sacar el cartucho del filtro.

- Gire la tapa del depósito de combustible (2) a la izquierda y desenrósquela.
- Saque el cartucho del filtro (3) lentamente por el mango (4).

Esto permitirá que el aceite vuelva a entrar en el contenedor.

- Extraiga el cartucho del filtro (3) por completo.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deseche el elemento filtrante antiguo y el aceite de forma respetuosa con el medio ambiente.

- Limpie la junta (5) de la tapa del filtro e impréguela con aceite.
- Introduzca con cuidado el cartucho del filtro nuevo en el depósito hidráulico.

Asegúrese de que esté correctamente centrada en la base del depósito.

- Limpie la junta de la tapa del depósito de combustible e impréguela con aceite.
- Vuelva a colocar la tapa del depósito de combustible (2) y gírela hacia la derecha.
- Apriete la tapa del filtro a 25 Nm.
- Vuelva a atornillar el filtro del respiradero.
- Compruebe el apriete de la tapa del depósito de combustible durante la prueba de funcionamiento.

Cambio del aceite hidráulico

⚠ CUIDADO

El uso de aceite hidráulico con una viscosidad no adecuada puede provocar anomalías en los frenos . También puede suponer un riesgo de accidente para el conductor.

Sólo debe usarse aceite hidráulico con la viscosidad adecuada. Consulte las recomendaciones de consumibles.

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

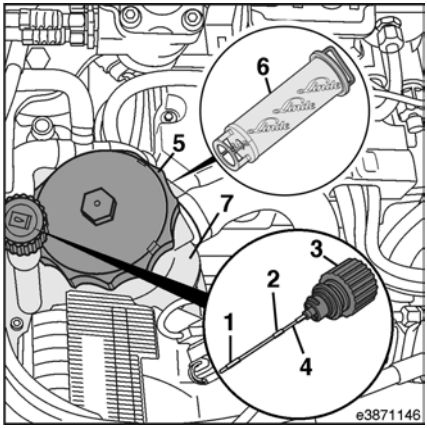
Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles. Consulte las recomendaciones de consumibles.

NOTA

El aceite hidráulico sólo se puede extraer con una bomba manual.

- Baje completamente el portahorquillas.
- Presione el botón de parada de emergencia y retire la llave de contactor del bloqueo del interruptor.
- Retire la alfombrilla de goma de la chapa de suelo.
- Retire la chapa de suelo.
- Desenrosque el filtro del respiradero (3) con la varilla indicadora de nivel de aceite (4).

- Gire la tapa del depósito de combustible (5) a la izquierda y extráigala.
- Saque lentamente el cartucho de filtro/filtro de aspiración (6) de modo que el aceite pueda retornar al depósito hidráulico.
- Retire por completo el cartucho del filtro.
- Extraiga el aceite hidráulico del depósito (7) con una bomba de mano adecuada.



ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

Deseche el aceite usado respetando el medio ambiente.

- Añada aceite hidráulico nuevo en el depósito.

NOTA

La cantidad de llenado depende de la altura de elevación.

La varilla indicadora de nivel de aceite tiene dos marcas (4) para los distintos tipos de mástil.

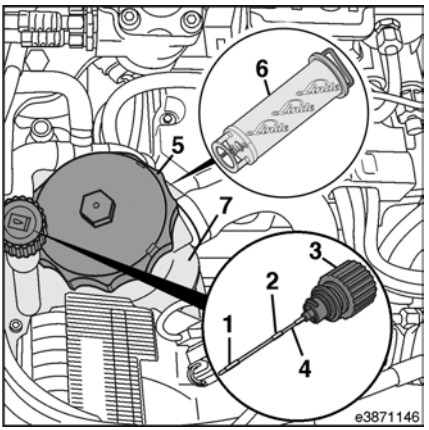
Marca	Cantidad de llenado	Mástil estándar	Mástil doble	Mástil triple
1	Aprox. 18 l	Todas las alturas de elevación	Todas las alturas de elevación	Hasta 5.161 mm
2	Aprox. 24 l			Hasta 7.955 mm

NOTA

La cantidad de llenado de aceite permisible máxima es de 25 litros.

- Limpie el retén de la tapa del filtro, impréguelo con aceite y vuelva a colocarlo.
- Inserte con cuidado un nuevo cartucho del filtro (6) en el depósito de aceite hidráulico (7).
- Inserte el filtro del respiradero (3) con la varilla indicadora del nivel de aceite (4) en el depósito hidráulico y compruebe el nivel de aceite hidráulico mediante la varilla; rellene con aceite hidráulico hasta la marca (1) o (2) en la varilla indicadora del nivel de aceite (según la altura de mástil) si es necesario.

➢ Reponga el aceite hidráulico hasta alcanzar la marca de nivel adecuada según sea necesario. ▷



NOTA

La marca de nivel de aceite (2) no se debe exceder bajo ningún concepto.

➢ Limpie la junta de la tapa del depósito de combustible e imprégnela con aceite.

➢ Vuelva a colocar la tapa del depósito de combustible (5) y gírela hacia la derecha.

➢ Apriete la tapa del depósito de combustible a 25 Nm.

➢ Vuelva a enroscar el filtro del respiradero (3).

➢ Compruebe el apriete de la tapa del depósito de combustible durante la prueba de funcionamiento.

Comprobación del funcionamiento correcto de la unidad de control

Para comprobar la válvula de tope de bajada y la válvula de escape en la unidad del control se requieren conocimientos especializados y herramientas especiales.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Sistema de elevación de carga

Apriete de la sujeción del mástil

Para acceder a los tornillos de montaje del mástil de elevación, el mástil de elevación se inclina hacia delante hasta el tope mecánico.

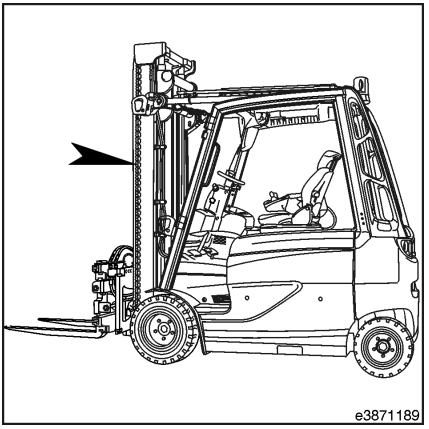
Para ello, es necesario utilizar una herramienta especial y el programa de diagnóstico correspondiente.

NOTA

También se necesita un nivel de conocimientos especializados adecuado a esta tarea.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Limpieza de la cadena del mástil y pulverización con spray para cadena ▷



⚠ PELIGRO

Las cadenas del mástil son elementos de seguridad. El uso de materiales de limpieza incorrectos puede dañar las cadenas.

No use disolventes de limpieza, limpiadores químicos o líquidos que sean corrosivos o contengan ácido o cloro.

Si la cadena del mástil tiene tanto polvo que no se asegura la penetración del aceite lubricante, la cadena debe limpiarse.

- ➢ Coloque un recipiente de recogida debajo del mástil.
- ➢ Limpie el mástil con derivados de parafina como éter de petróleo.

Observe la información de seguridad del fabricante.

Si realiza la limpieza con un chorro de vapor, no use aditivos.

- ➢ Después de la limpieza, use inmediatamente aire comprimido para eliminar cualquier resto de agua de la superficie de la cadena y de sus uniones.

La cadena debe moverse varias veces durante este proceso.

- ➢ Aplique inmediatamente spray para cadenas Linde a la cadena, a la vez que mueve la cadena mientras realiza esta acción.

Ajuste de la cadena del mástil

Mástil estándar

NOTA

La cadena del mástil se estrecha con el tiempo durante el funcionamiento y por tanto hay que reajustarla a la derecha y la izquierda.

- ➢ Baje el mástil completamente.

➢ Quite la contratuerca (2).

➢ Ajuste la cadena con la tuerca de ajuste (1) del ancla de la cadena.

El rodillo guía inferior del portahorquillas sólo debe sobresalir un máx. de 25 mm del riel de dirección del mástil interno.

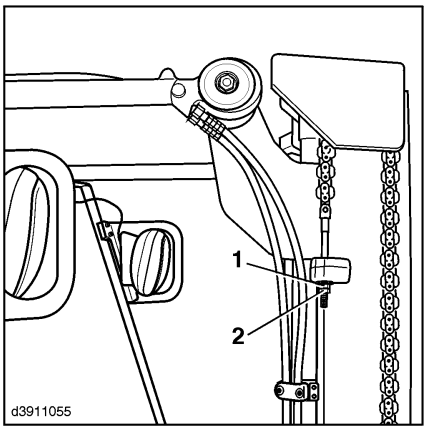
➢ Apriete la contratuerca (2) con seguridad.

➢ Asimismo, ajuste la segunda cadena.

⚠ ATENCIÓN

Cuando esté extendido, el mástil no debe tocar los topes del final.

Extienda completamente el mástil y compruebe el franqueo vertical hasta los topes del final.



Aplique el aerosol de la cadena.

NOTA

En el caso de carretillas elevadoras que se utilicen en el sector de la producción alimenticia , el aerosol de la cadena no debe utilizarse, excepto un aceite poco viscoso autorizado para utilizarse en la industria alimentaria.

➢ Aplique el aerosol de cadena de Linde para guiar las superficies y la cadena.

Mástil doble o triple

NOTA

La cadena del mástil se estrecha con el paso del tiempo durante el accionamiento y, por tanto, es necesario reajustarla.

➢ Baje el mástil y el portahorquillas completamente.

➢ Quite la contratuerca (4). Ajuste la cadena con la tuerca de ajuste (3) del ancla de la cadena.

El rodillo guía inferior del portahorquillas sólo debe sobresalir un máx. de 25 mm del riel de dirección del mástil interno.

➢ Apriete la contratuerca (4) con seguridad.

⚠ ATENCIÓN

Cuando esté extendido, el mástil no debe tocar los topes del final.

Extienda completamente el mástil y compruebe el franqueo vertical hasta los topes del final.

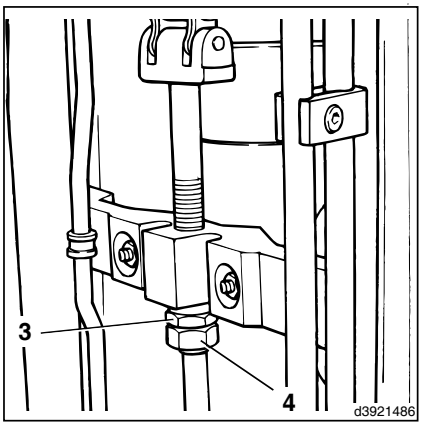
Aplique el aerosol de la cadena.

NOTA

En el caso de carretillas elevadoras que se utilicen en el sector de la producción alimenticia , el aerosol de la cadena no debe utilizarse, excepto un aceite poco viscoso autorizado para utilizarse en la industria alimentaria.

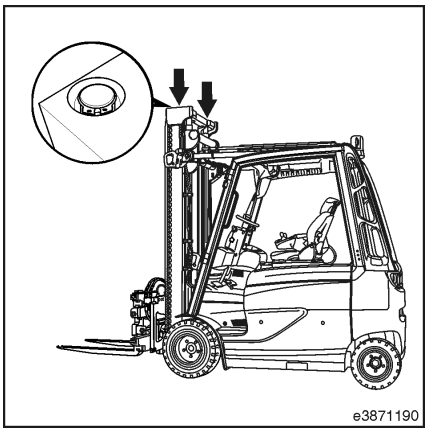
➢ Aplique el aerosol de cadena de Linde para guiar las superficies y la cadena.

▷



Comprobación del montaje, estado y funcionamiento correcto del mástil, las cadenas del mástil, los cilindros de elevación y los topes.

- Limpie las guías del mástil y la cadena.
- Compruebe el estado de la cadena para ver si está desgastada, especialmente en las poleas directrices.
- Compruebe el montaje de la cadena al anclaje de cadena.
- Sustituya las cadenas dañadas.



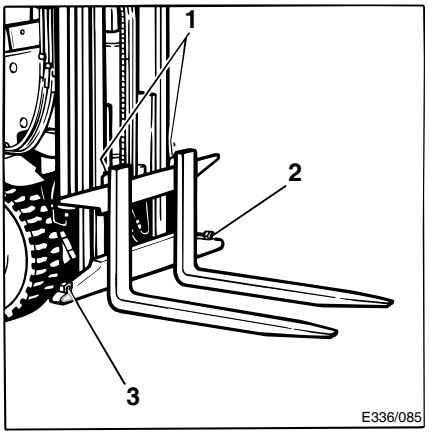
NOTA

La pérdida o daño de las articulaciones de plástico individuales no afecta al funcionamiento ni a la vida útil.

- Compruebe el estado y el montaje del mástil, las superficies de guía y los rodillos.
- Compruebe el estado, el montaje y el funcionamiento correcto de los topes.
- Compruebe el montaje de los cilindros de elevación.
- Compruebe que el anillo obturador de la biela del pistón fijado a la parte superior del mástil esté colocado de forma segura.

Compruebe los brazos de horquilla y los dispositivos de protección de éstos

- Compruebe que los brazos de horquilla no presenten ninguna deformación, desgaste o daño visible .
- Compruebe los tornillos de los dispositivos de protección de los brazos (2, 3) y las fijaciones de los brazos (1) para asegurar la posición y ver si han sufrido algún daño.
- Reemplace las piezas defectuosas.

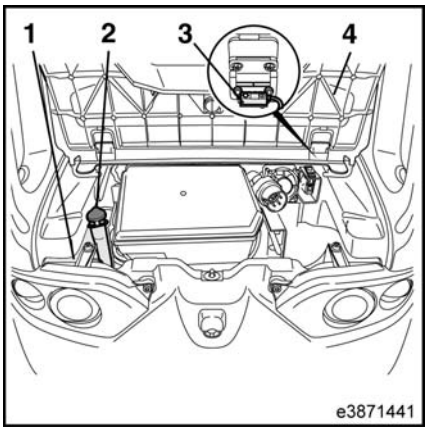


Equipo especial

Llenado del sistema lavaparabrisas/depósito de agua

El depósito de agua (1) del sistema lavaparabrisas está instalado en el contrapeso en la parte izquierda del área trasera.

- Abra la trampilla trasera (4) y muévala hacia arriba.
- Extraiga el tapón de llenado (2) de la boca de llenado del depósito de agua (1).
- Rellene con agua hasta que sea visible a través de la boca de llenado.
- Vuelva a instalar el tapón de llenado (2) en la boca de llenado y ciérrelo bien.
- Vuelva a cerrar la trampilla trasera (4) firmemente.



NOTA

La trampilla trasera (4) está controlada por un sensor (3). Si la trampilla trasera no está bien cerrada, la carretilla no está lista para

funcionar. Por lo tanto, asegúrese de que la trampilla trasera esté bien cerrada.

Limpieza y lubricación del desplazamiento lateral (equipo especial), comprobación de la sujeción

ADVERTENCIA RELATIVA AL MEDIO AMBIENTE

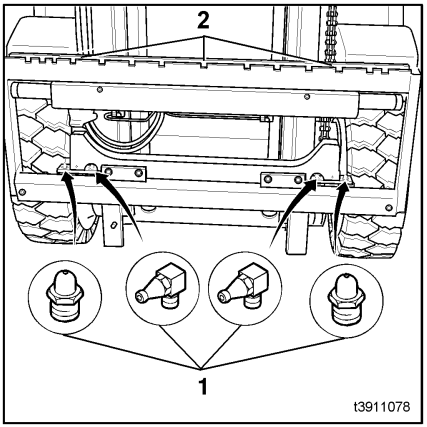
Tenga en cuenta la información proporcionada sobre los consumibles.

NOTA

El desplazamiento lateral se debe engrasar siempre que se lava la carretilla. Use grasa lubricante que cumpla las recomendaciones de consumibles.

- Limpie del desplazamiento lateral con un chorro de vapor.
- Compruebe si las tuberías hidráulicas están deterioradas y sustitúyalas si es necesario.
- Compruebe si las conexiones hidráulicas y los elementos de sujeción están bien colocados y presentan desgaste y apriete/sustituya según sea necesario.
- Compruebe si hay fugas en los cilindros.
- Compruebe si la biela del pistón está dañada.

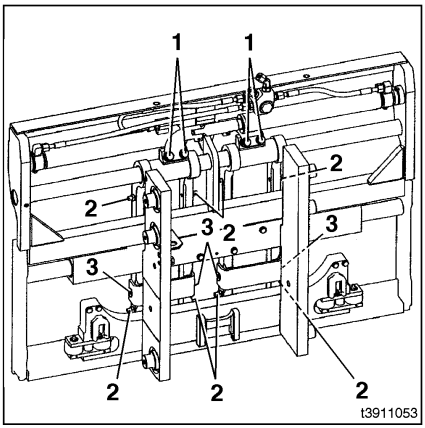
- Mueva los brazos de horquilla de modo que los 4 engrasadores (1) sean accesibles.
- Baje el desplazamiento lateral hasta que los brazos de horquilla toquen el suelo.
- Aplique grasa lubricante en los engrasadores (1) de los rodillos de apoyo del portahorquillas hasta que salga grasa por el lado.
- Aplique grasa lubricante en los engrasadores (2) de las guías deslizantes hasta que salga grasa por el lado.



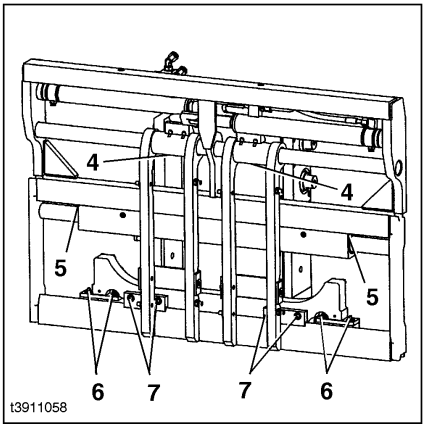
Limpieza y lubricación del dispositivo de posicionamiento de la horquilla (equipo especial) y comprobación de las fijaciones

- Limpie el dispositivo de posicionamiento de la horquilla con un limpiador de chorro de vapor.
- Compruebe el estado del dispositivo de posicionamiento de la horquilla y si presenta fugas.
- Compruebe si las tuberías hidráulicas presentan rozamientos y sustituya según sea necesario.
- Compruebe que las conexiones hidráulicas están apretadas, sustituya según sea necesario.
- Compruebe si los cilindros tienen fugas.
- Compruebe que los vástagos del pistón no estén dañados.

- Apriete los tornillos de montaje (1) a 106 Nm.
- Atornille los tornillos (2) al tope del brazo de la horquilla y apriete la contratuerca a 50 Nm.
- Apriete los tornillos de montaje (3) a 120 Nm.

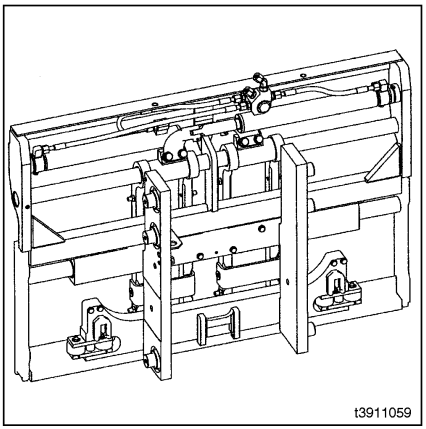


- Apriete los tornillos de montaje (7) a 145 Nm.
- Lubrique las guías de deslizamiento (4) con grasa lubricante.
- Aplique grasa lubricante a las boquillas de engrase (5) de las zapatas deslizantes hasta que la grasa rebose por los lados.
- Aplique grasa lubricante a las boquillas de engrase (6) de los rodillos guía hasta que la grasa rebose por los lados.



Compruebe que el dispositivo de ajuste del brazo de horquilla (equipos especiales) no esté desgastado ni roto

El dispositivo de ajuste del brazo de horquilla sólo debe desmontarse por un especialista utilizando herramientas especiales. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado. ▷



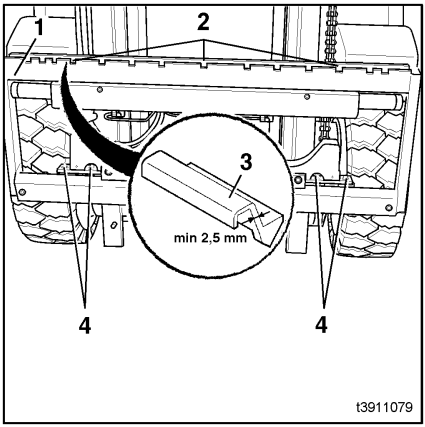
Comprobación del desgaste de las guías de deslizamiento del desplazamiento lateral (equipo especial)

- ➢ Desmonte el desplazamiento lateral.
- ➢ Limpie el desplazamiento lateral.

- Extraiga las guías de deslizamiento de la guía superior (1).
- Mida el espesor de la pared de la guía de deslizamiento (3).

Si el espesor de la pared es inferior a 2,5 mm, cambie las guías de deslizamiento.

- Lubrique las guías de deslizamiento.
- Vuelva a montar el desplazamiento lateral.
- Incline el mástil de elevación hacia adelante y baje los brazos de horquilla hasta que toquen el suelo, de modo que el bastidor del desplazamiento lateral deje de soportar el peso de las horquillas.
- Lubrique los engrasadores (2) y (4) del desplazamiento lateral.

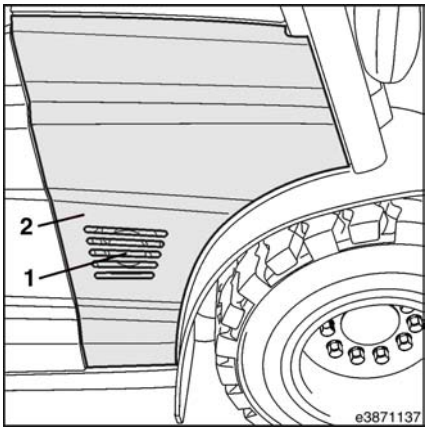


Resolución de problemas

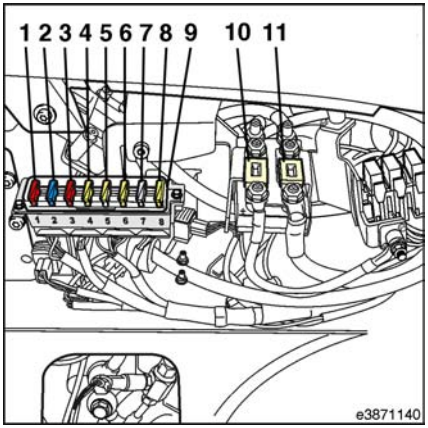
Fusibles - Equipo básico

Los fusibles del equipo básico están situados en el soporte del contactor debajo de la consola derecha de la carretilla. Para acceder a los fusibles, es necesario extraer los paneles laterales del área de la rueda delantera derecha.

- Extraiga los paneles (2) y apártelos a un lado con cuidado.
- Retire la cubierta (9) del portafusibles.



Comprobación de los fusibles



1	Fusible 4F1 para bocina, 10 A
2	Fusible de corriente de control F2, 15 A
3	Fusible del indicador de descarga F3, 10 A
4	Fusible F4 Transformador de tensión (13 V), 5 A
5	Fusible de 5 A de la unidad de ventilación de carga activa (9F100) - (equipo especial)
6	Fusible 2F6 para ventilador (9M2, 9M3), 5 A
7	No asignado
8	Fusible 1F8 para ventilador (9M1, 9M4, 9M5), 5A
9	Cubierta retirada para una banda de bloque de fusibles
10	Fusible de corriente principal 2F1 Motor de la bomba de 355 A
11	Fusible de corriente principal 1F1 Motor de tracción de 355 A

⚠ ATENCIÓN

Peligro de incendio si se utilizan fusibles automotores.

Utilice solamente fusibles de recambio de Linde de alta tensión.

Los fusibles automotores no se deben utilizar bajo ninguna circunstancia.

Los fusibles de corriente de control cuentan con un relleno de arena de cuarzo especial y están diseñados para un intervalo más alto de tensión.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

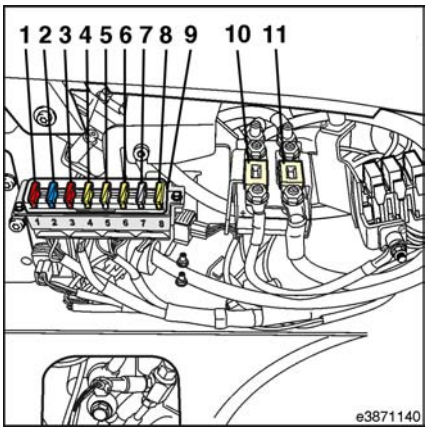
➢ Cambie el fusible defectuoso.

Comprobación de los fusibles de corriente principal

Los 2 fusibles de corriente principal (fusibles de seguridad) para los motores de tracción y el motor de la bomba están situados en el contactor principal.

10 Fusible de corriente principal 2F1 para motor de la bomba, 355 A

11 Fusible de corriente principal 1F1 para motor de tracción, 355 A



NOTA

Los fusibles se deben montar correctamente. Se debe seguir la secuencia de montaje de los componentes individuales. Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

➢ Cambie el fusible defectuoso.

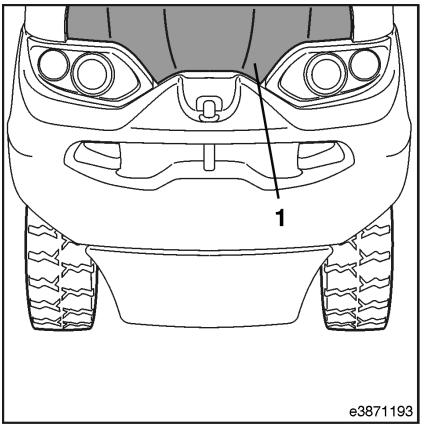
Fusibles - Equipo especial

NOTA

Los fusibles y los relés del equipo especial están situados en una carcasa de plástico instalada en el contrapeso en el área trasera.

Comprobación de los fusibles

➢ Abra la trampilla trasera (1) y pliéguela hacia arriba. ▷



NOTA

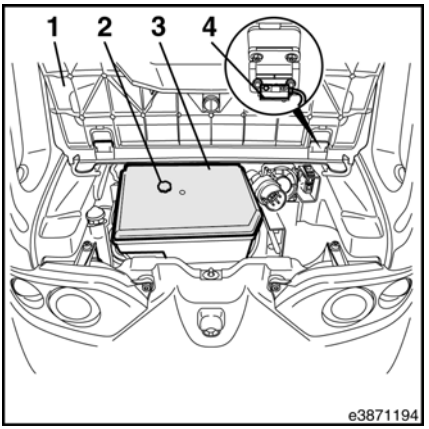
Una vez abierta la trampilla trasera, el sensor (4) se desactiva y todas las funciones de tracción e hidráulicas se apagan por completo.

➢ Gire el mando en cruz (2) hacia la izquierda para aflojarlo y desenroscarlo. ▷

➢ Extraiga la cubierta (3) de la carcasa de plástico.

➢ Compruebe los fusibles.

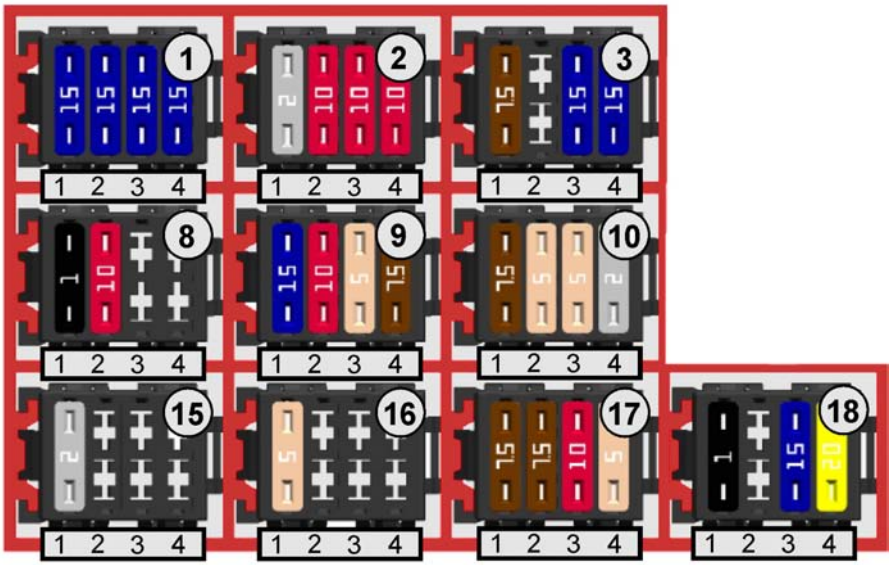
➢ Cambie los fusibles defectuosos.



NOTA

Utilice solamente fusibles de recambio de Linde de alta tensión (32 V). Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Fusibles/configuración de las ranuras



Fusible	Ranura	Valor	Función
5F40	1.1	15 A/32 V	Faro de trabajo, pos. 1 + 2
5F41	1.2	15 A/32 V	Faro de trabajo, pos. 3 + 4
5F42	1.3	*	Faro de trabajo, pos. 5 + 6 o travesaño
5F43	1.4	*	Faro de trabajo, pos. 7 + 8
9F80	2.1	2 A/32 V	Limpiaparabrisas (general)
9F81	2.2	10 A/32 V	Bombas de lavado
9F82	2.3	10 A/32 V	Limpiaparabrisas delantero
9F83	2.4	10 A/32 V	Limpiaparabrisas de luna trasera y limpiaparabrisas del techo
9F98	3.1	7,5 A/32 V	Apoyo de la batería
	3.2		No asignado
9F73	3.3	15 A/32 V	Calefacción de asiento
9F93	3.4	15 A/32 V	Enchufe de 12 V
9F94	8.1	1 A/32 V	Bobina de relé de 70 A del relé 9K90
9F99	8.2	10 A/32 V	Transformador de tensión de 80/24 V
	8.3		No asignado
	8.4		No asignado
5F20	9.1	15 A/32 V	Iluminación
5F21	9.2	10 A/32 V	Sistema de luces de emergencia
5F27	9.2	5 A/32 V	Sistema de luces de emergencia de desplazamiento marcha atrás con luz de freno sin iluminación
5F26	9.3	5 A/32 V	Iluminación de luz de freno
5F22	9.4	7,5 A/32 V	Luz de cruce izquierda
5F23	10.1	7,5 A/32 V	Luz de cruce derecha
5F24	10.2	5 A/32 V	Luces laterales del lado izquierdo
5F25	10.3	5 A/32 V	Luces laterales del lado derecho
5F28	10.4	2 A/32 V	Iluminación interior/luz de la tablilla de conexiones
6F60	15.1	2 A/32 V	Gestión de datos de la carretilla Linde
	15.2		No asignado
	15.3		No asignado
	15.4		No asignado

Fusible	Ranura	Valor	Función
	16.1		No asignado
	16.2		No asignado
	16.3		No asignado
	16.4		No asignado
4F50	17.1	7,5 A/32 V	Luz de emergencia giratoria a través de bloqueo del interruptor
4F51	17.2	7,5 A/32 V	Señal de marcha atrás conmutable (aviso acústico/luz de emergencia giratoria)
9F95	17.3	10 A/32 V	U+ conmutado de la radio
9F96	17.4	5 A/32 V	U+ de la radio
9F91	18.1	1 A/32 V	Bobina de relé de 70 A para relé 9K91 (U+ conmutado/transformador de tensión, posición 3)
	18.2		No asignado
9F72	18.3	15 A/32 V	Calefacción de luna trasera
9F71	18.4	20 A/32 V	Ventilador de calefacción
* Fusible de 7,5 A/32 V si hay 1 faro de trabajo - Fusible de 15 A si hay 2 faros de trabajo			

Se suministran 9 portafusibles con 4 ranuras cada uno para los fusibles de los equipos eléctricos especiales.

El código de la ranura consiste en el número de portafusibles y el número secuencial de fusible, por ejemplo 17.3.

Se puede asignar un número mayor o menor de portafusibles dependiendo de la versión de la carretilla.

Códigos de colores de fusibles

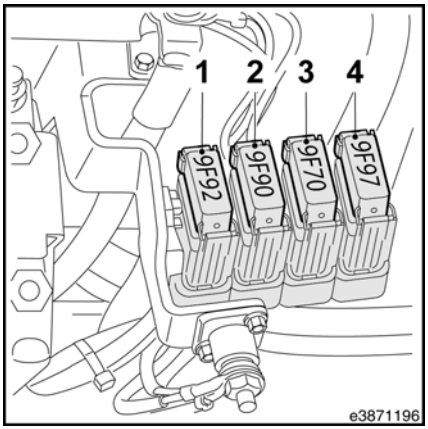
Fusible	Color
1 A/32 V	Negro
2 A/32 V	Gris
5 A/32 V	Marrón claro
5 A/80 V	Marrón claro
7,5 A/32 V	Marrón
10 A/32 V	Rojo
10 A/80 V	Rojo

Fusible	Color
15 A/32 V	Azul
15 A/80 V	Azul
20 A/32 V	Amarillo
30 A/32 V	Verde

MAXI Fusibles

Para proteger el equipo especial, es posible encontrar hasta cuatro maxi fusibles en el soporte del contactor.

1	Fusible de transformador de tensión 9F92 de **30 A**, pos. 1/2
2	Fusible de transformador de tensión 9F90 de **30 A**, pos. 3
3	Fusible de sistema de calefacción 9F70 de **30 A**
4	Fusible de apoyo de la batería 9F97 de **50 A**



Conector de diagnóstico

El conector de diagnóstico (2) está situado detrás del asiento del conductor debajo de la luna trasera.

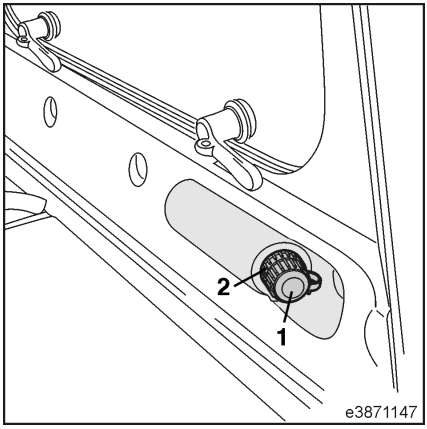
- Desenrosque la tapa (1) girándola hacia la izquierda.
- Conecte el portátil.

El conector de diagnóstico (2) se puede usar para introducir y leer datos de la carretilla con un ordenador portátil y el programa de diagnóstico adecuado, así como para restablecer los intervalos de mantenimiento.

NOTA

Después de terminar el diagnóstico, se debe (1) volver a enroscar la tapa del conector de diagnóstico (2) para evitar la entrada de humedad.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.



Bajada de emergencia del portahorquillas ▷

La válvula de control está provista de un tornillo de descenso de emergencia (1) para bajar manualmente el portahorquillas.

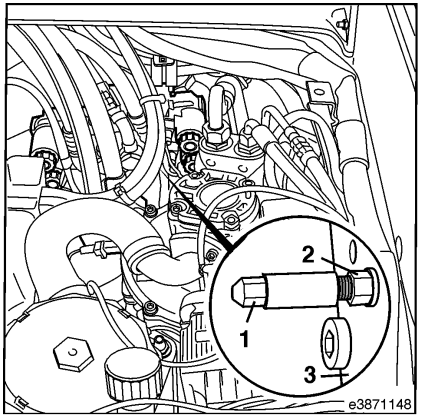
Esto puede ser necesario si se produce una anomalía en el sistema hidráulico.

El bloque de la válvula del control (3), que está situado bajo la chapa de suelo en el lado derecho de la carretilla, está equipado con un tornillo de descenso de emergencia (1). Está asegurado y sellado con una tuerca con collar obturador (2).

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente o peligro mortal al bajar el portahorquillas.

Nadie deberá estar cerca de las horquillas mientras se bajan. Durante el descenso, deje la llave de cubo en el tornillo (1) del bloque de válvulas (3) para poder interrumpir el descenso en cualquier momento.



1 Tornillo de bajada de emergencia
2 Tuerca con collar obturador
3 Bloque de válvulas de control

➢ Retire la alfombrilla de goma de la chapa de suelo.

➢ Retire la chapa de suelo.

Gire lentamente el tornillo de descenso de emergencia (1) aproximadamente 3 vueltas a la izquierda mediante una llave de cubo SW 8 hasta que el portahorquillas haya descendido completamente.

NOTA

Después de realizar tres veces el descenso de emergencia, se debe usar un nuevo tornillo de descenso de emergencia con una tuerca con collar obturador.

➢ Después del descenso, reintroduzca el tornillo de descenso de emergencia (1) girándolo a la derecha (par de apriete 10 Nm). De no hacerlo así, no será posible operar la función de elevación del portahorquillas mediante la palanca de mando.

- Apriete la tuerca con collar obturador (2).
  Par de apriete: 9,5 Nm.
- Monte la chapa de suelo.
- Coloque la alfombrilla de goma en la chapa de suelo.

Normativa de remolque

Remolque

Si se tiene que remolcar la carretilla, en una situación de emergencia, por motivos de seguridad se deberá utilizar una barra de remolque.

⚠ CUIDADO

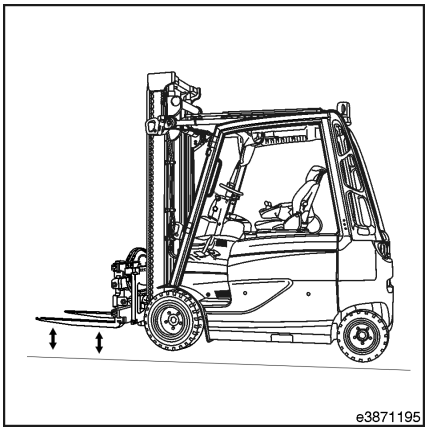
Ya no se puede frenar.

No supere la velocidad de remolque.

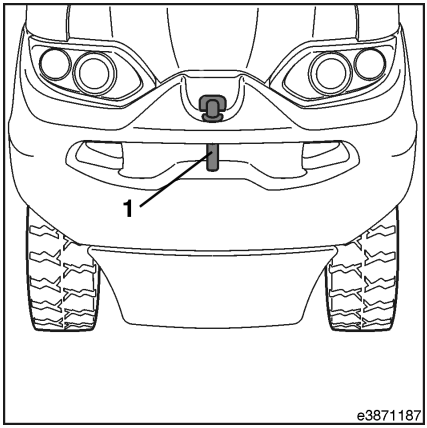
NOTA

La dirección asistida no funciona después de pulsar el botón de parada de emergencia.

- Baje la carga hasta una altura en que los brazos de horquilla no rocen el suelo durante el remolque.
- Elimine la carga.



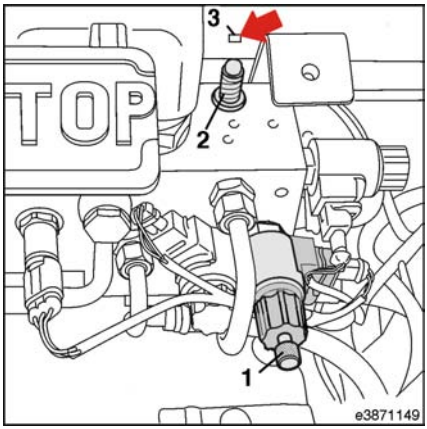
➢ Fije el vehículo de remolque al pasador de remolque (1) utilizando una barra de remolque.



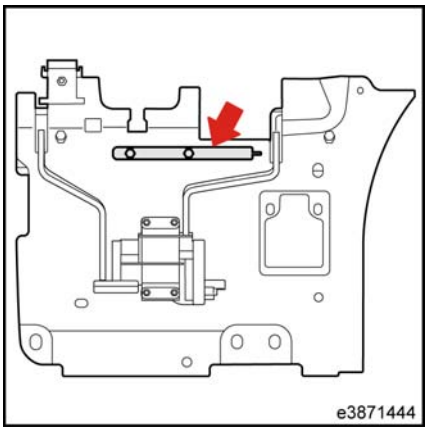
Liberación del freno de estacionamiento

➢ Desenrosque y levante la chapa de suelo, o extráigala del todo.

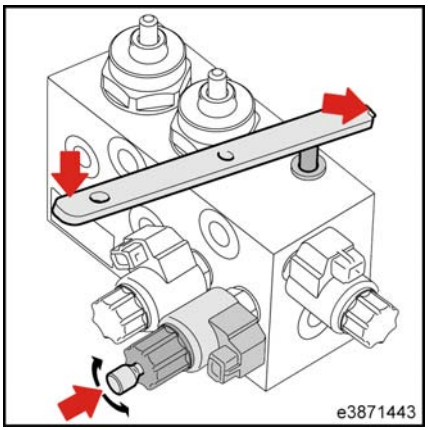
➢ Apriete el tornillo (1) a la derecha hasta el tope.



➢ Desmonte el hierro plano (consulte la flecha) de la chapa de suelo. ▷



Inserte el hierro plano en la apertura proporcionada y colóquelo en la varilla de taqué. ▷



➢ Use el hierro plano a modo de palanca.

El uso repetido del hierro plano como palanca (aprox. 20 veces) crea una presión correspondiente que libera el freno multidisco.

NOTA

Para liberar el freno multidisco en las ruedas dentadas, también se usa un acumulador para alimentar la válvula de freno.

⚠ PELIGRO

Peligro grave de lesión al trabajar con el acumulador. La manipulación incorrecta puede provocar graves accidentes.

Antes de comenzar el trabajo de reparación en el acumulador o en cualquier conducto hidráulico presurizado, es necesario descargar la presión del acumulador.

Se requieren conocimientos adecuados para realizar estar tarea.

Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

➢ El conductor debe dirigir la carretilla cuando esté siendo remolcada.

➢ No exceda la velocidad permitida al remolcar la carretilla.

⚠ PELIGRO

Peligro de accidente o peligro mortal. No hay efecto de frenado si el tornillo (1) está apretado hasta el tope.

Tras el procedimiento de remolque, se debe extraer el tornillo (1), girándolo hacia la izquierda.

Apagado de la carretilla elevadora

Medidas antes del apagado

Si el vehículo permanece apagado durante más de 2 meses por ejemplo por razones de funcionamiento, sólo debe dejarse en una habitación bien ventilada, limpia y seca, sin hielo, y es necesario poner en práctica las siguientes medidas con anterioridad.

- ➢ Limpie la carretilla elevadora en profundidad.
- ➢ Levante el portahorquillas varias veces hasta el tope final, mueva el mástil hacia atrás y hacia delante algunas veces y accione las piezas de montaje varias veces.
- ➢ Baje el portahorquillas a una superficie de apoyo hasta que las cadenas estén libres de carga.
- ➢ Compruebe el nivel de aceite hidráulico y rellénelo si fuera necesario.
- ➢ Deben cubrirse todos los componentes mecánicos que no están pintados con una fina película de aceite o grasa.
- ➢ Engrase el vehículo.
- ➢ Compruebe el estado de la batería y la densidad del ácido.
- ➢ Lubrique los terminales de la batería con grasa neutra. (Siga las instrucciones del fabricante de la batería .)
- ➢ Aplique un aerosol de contacto adecuado a todos los contactos eléctricos expuestos .
- ➢ Levante el vehículo con un gato de modo que las ruedas no toquen el suelo.

Esto evitará la deformación permanente de los neumáticos.

NOTA

No la cubra con plástico o provocará la formación y acumulación de agua condensada.

NOTA

Si el vehículo va a estar apagado más de 6 meses, deberá acordar más medidas con su distribuidor autorizado.

Encendido después del apagado

- ➢ Limpie la carretilla elevadora en profundidad y engrásela.
- ➢ Limpie la batería y lubrique los terminales de la misma con grasa neutra
- ➢ Limpie el estado de la batería y la densidad del ácido y recárguela si fuera necesario.
- ➢ Compruebe el aceite hidráulico para el agua condensada y cambiélo si fuera necesario.
- ➢ Realice una revisión como la de antes de su uso por primera vez.
- ➢ Ponga en marcha la carretilla elevadora.

Eliminación de vehículos viejos

La eliminación de vehículos viejos está regulada en la directriz 2000/53/EG del parlamento europeo y del consejo europeo.

Por ello nosotros recomendamos que este trabajo lo efectúe una empresa autorizada para el aprovechamiento de residuos. Si quiere efectuar estos trabajos usted mismo debe obtener un permiso de las autoridades correspondientes según los artículos 9, 10 y 11 de la directriz 75/442/EWG

A parte se deben tener en cuenta los siguientes requerimientos mínimos:

- Las ubicaciones para el almacenaje de vehículos viejos antes de su tratamiento deben ser secciones adecuadas con una superficie estanca. Equipadas con dispositivos de recogida y separadores para

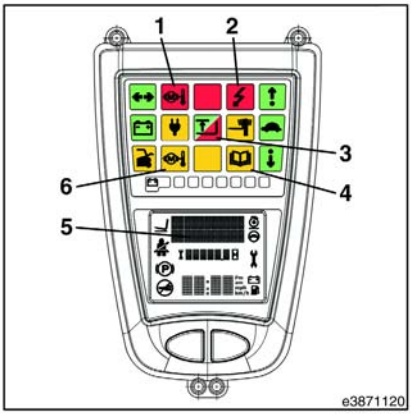
líquidos que puedan salirse y productos de limpieza desengrasantes.

- Las ubicaciones para el tratamiento deben ser secciones adecuadas con una superficie estanca. Equipadas con dispositivos de recogida y separadores para líquidos que puedan salirse y productos de limpieza desengrasantes. Deben existir almacenes apropiados para piezas desmontadas y en parte llenas de grasa así como para neumáticos incluyendo las medidas de protección anti incendios. A parte deben haber depósitos de almacenamiento adecuados para líquidos como carburante, aceite de motor, aceite hidráulico, líquido refrigerante y líquidos procedentes del dispositivo de aire acondicionado.
- Para la eliminación de resíduos de vehículos viejos se deben retirar las baterías y el contenedor de gas licuado. A parte se deben retirar, recoger y almacenar por separado: Carburante, aceite de motor, líquido refrigerante, aceite hidráulico, líquidos de la instalación de aire acondicionado.
- Las siguientes piezas se pueden recoger separadamente y reciclar: Catalizadores, componentes de metal que contienen cobre y aluminio, neumáticos, piezas de plástico grandes (Consola, recipientes de líquidos), cristal.

NOTA

El explotador es responsable del seguimiento de las directrices así como de otras prescripciones nacionales.

Anomalías en el funcionamiento ▷



⚠ ATENCIÓN

Si alguno de los siguientes testigos se ilumina en la unidad de visualización y suena el zumbador durante el funcionamiento, se ha producido una anomalía.

Debe apagarse la carretilla inmediatamente y subsanarse la anomalía.

Cada error se indica mediante un código numérico o símbolos en el campo de texto (5). Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Se ilumina el testigo (1): «Temperatura del motor al límite máximo»	
Causa posible	**Solución**
Los motores de tracción y/o el motor de bomba se han sobrecalentado.	Deje que los motores se enfríen.

Se ilumina el testigo (2): «Error de funcionamiento de los controladores eléctricos o el cargador de la batería»	
Causa posible	**Solución**
Error de funcionamiento de los controladores eléctricos o el cargador de la batería	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Se ilumina el testigo (3): «Error en la conmutación de altura de elevación»	
Causa posible	**Solución**
Error en la conmutación de altura de elevación	Póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Se ilumina el testigo (4) en la unidad de visualización:	
Causa posible	**Solución**
Consulte las instrucciones de funcionamiento para obtener más información.	Si no se puede solucionar la anomalía, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Se ilumina el testigo (6): «Pre-advertencia: temperatura del motor al límite máximo»	
Causa posible	**Solución**
Los motores de tracción y/o los motores de la bomba casi han alcanzado el límite de temperatura	Deje que los motores se enfríen tan pronto como sea posible.

6

Datos técnicos

Hoja de especificaciones E 20/500, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 20/500
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	2.000
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	445
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.622

2 Peso			
2.1	Tara	kg	4.210[1]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	5.615/595
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	2.450/1.760[2]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumático, delantero		23x9-10
3.3	Tamaño de neumático, trasero		180/70-8 (18x7-8)
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	942
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	900

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.247
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.150
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.813

1 Batería incluida, líneas 6.4/6.5
2 Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.080
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.002
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	621
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.318
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.318
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.150/1.148
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		2 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.080
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	130
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.638[3]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.766[4]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	1.873
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,45/0,56
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,54/0,54
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	7,6/11,2
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	25,4/39,0
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

[3] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[4] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536/A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/460-500
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.210
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	6,4

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 20/600H, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 20/600H
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	2.000
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	600
1.8	Distancia de carga	x [mm]	445
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.651

2 Peso			
2.1	Tara	kg	4.825[5]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	5.886/939
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	2.620/2.205[6]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumático, delantero		23x9-10
3.3	Tamaño de neumático, trasero		180/70-8 (18x7-8)
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2 x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	942
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	900

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.397
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.450
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	4.113

5 Batería incluida, líneas 6.4/6.5
6 Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.237
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.160
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	656
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.352
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.352
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.150/1.146
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		2 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.080
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	130
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.672[7]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.800[8]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	1.907
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,45/0,56
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,54/0,54
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	6,9/9,8
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	23,0/33,4
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

[7] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[8] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/560-620
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.558
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	7

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 25/500, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 25/500
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	2.500
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	445
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.622

2 Peso			
2.1	Tara	kg	4.654[9]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	6.401/753
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	2.444/2.210[10]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumáticos delanteros		23x9-10
3.3	Tamaño de neumáticos traseros		180/60-10
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	942
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	900

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.247
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.150
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.813

[9] Batería incluida, líneas 6.4/6.5
[10] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.080
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.002
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	621
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.318
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.318
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.150/1.148
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		2 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.080
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	129
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.638[11]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.766[12]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	1.873
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,45/0,56
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,54/0,54
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	6,5/10,0
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	21,6/34,1
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

[11] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[12] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/460-500
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.210
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	7,5

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 25/600 H, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 25/600 H
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	2.500
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	600
1.8	Distancia de carga	x [mm]	468
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.651

2 Peso			
2.1	Tara	kg	5.430[13]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	7.082/848
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	2.965/2.465[14]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumáticos delanteros		23x9-10
3.3	Tamaño de neumáticos traseros		180/60-10
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	942
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	900

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.297
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.200
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.975

[13] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

[14] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.237
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.160
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	658
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.375
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.375
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.150/1.146
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		2 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.150
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	127
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.693[15]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.822[16]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	1.907
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,44/0,53
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,56/0,56
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	5,9/8,7
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	19,7/29,3
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

[15] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[16] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/560-620
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.558
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	7,9

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 25/500 L, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 25/500 L
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	2.500
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	445
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.767

2 Peso			
2.1	Tara	kg	4.585[17]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	6.412/673
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	2.575/2.010[18]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumáticos delanteros		23x9-10
3.3	Tamaño de neumáticos traseros		180/60-10
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	942
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	900

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.247
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.150
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.813

[17] Batería incluida, líneas 6.4/6.5
[18] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.080
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.002
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	624
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.463
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.463
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.150/1.148
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		2 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.080
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	130
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.783[19]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.911[20]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	2.018
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,45/0,56
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,54/0,54
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	6,6/10,3
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	22,1/35,4
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

[19] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[20] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/575-625
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.458
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	7,3

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 25/600 HL, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 25/600 HL
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	2.500
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	600
1.8	Distancia de carga	x [mm]	468
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.796

2 Peso			
2.1	Tara	kg	5.445[21]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	7.057/888
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	3.070/2.375[22]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumáticos delanteros		23x9-10
3.3	Tamaño de neumáticos traseros		180/60-10
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	942
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	900

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.297
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.200
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.975

[21] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

[22] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.237
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.160
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	659
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.520
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.520
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.150/1.146
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		2 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.150
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	127
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.838[23]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.967[24]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	2.052
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,44/0,53
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,56/0,56
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	5,9/8,6
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	19,6/29,3
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

[23] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[24] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/700-775
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.863
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	7,9

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 30/500, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 30/500
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	3.000
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	471
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.665

2 Peso			
2.1	Tara	kg	5.325[25]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	7.560/765
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	2.810/2.515[26]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumáticos delanteros		23x9-10
3.3	Tamaño de neumáticos traseros		200/50-10
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	942
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	886

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.223
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.050
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.826

[25] Batería incluida, líneas 6.4/6.5
[26] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.080
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.002
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	623
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.444
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.444
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.150/1.178
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		3 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.150
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	136
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.762[27]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.891[28]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	1.973
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,42/0,51
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,56/0,56
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	5,6/8,8
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	18,7/30,0
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

[27] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[28] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/460-500
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.210
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	8,6

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 30/500L, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 30/500 L
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	3.000
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	471
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.767

2 Peso			
2.1	Tara	kg	5.365[29]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	7.564/801
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	2.915/2.450[30]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumático, delantero		23x9-10
3.3	Tamaño de neumático, trasero		200/50-10
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	942
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	886

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.222
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.050
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.825

[29] Batería incluida, líneas 6.4/6.5
[30] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.080
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.002
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	622
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.539
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.539
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.150/1.148
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	45 x 100 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		3 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.150
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	136
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.857[31]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.986[32]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	2.068
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,42/0,51
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,56/0,56
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	5,6/8,8
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	18,6/29,7
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

[31] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[32] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/575-625
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.458
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	8,6

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 30/600 H, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 30/600 H
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	3.000
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	600
1.8	Distancia de carga	x [mm]	476
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.651

2 Peso			
2.1	Tara	kg	5.870[33]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	8.000/870
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	3.045/2.825[34]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumático, delantero		23x10-12
3.3	Tamaño de neumático, trasero		200/50-10
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2 x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	980
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	886

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.300
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.200
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.978

[33] Batería incluida, líneas 6.4/6.5
[34] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.237
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.160
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	656
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.383
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.383
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.228/1.146
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	50 x 120 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		3 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.150
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	136
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.700[35]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.830[36]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	1.907
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,42/0,51
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,56/0,56
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	5,3/8,0
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	17,5/27,0
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

[35] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[36] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/560-620
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.558
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	8,7

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 30/600 HL, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 30/600 HL
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	3.000
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	600
1.8	Distancia de carga	x [mm]	476
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.796

2 Peso			
2.1	Tara	kg	5.830[37]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	7.937/893
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	3.140/2.690[38]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumático, delantero		23x10-12
3.3	Tamaño de neumático, trasero		200/50-10
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2 x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	980
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	886

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.299
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.200
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.977

[37] Batería incluida, líneas 6.4/6.5
[38] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.237
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.160
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	661
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.528
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.528
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.228/1.146
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	50 x 120 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		3 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.150
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	136
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.845[39]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.975[40]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	2.052
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,42/0,51
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,56/0,56
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	5,3/8,1
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	17,6/27,2
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

[39] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[40] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/700-775
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.863
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	8,7

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 35/500L, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 35/500 L
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	3.500
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	476
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.810

2 Peso			
2.1	Tara	kg	5.705[41]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	8.422/783
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	3.035/2.670[42]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumático, delantero		315/45-12
3.3	Tamaño de neumático, trasero		200/50-10
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2 x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	1.028
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	886

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.220
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.050
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.823

[41] Batería incluida, líneas 6.4/6.5
[42] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.237
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.002
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	626
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.594
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.594
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.322/1.178
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	50 x 120 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		3 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.150
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	129
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.911[43]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	4.041[44]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	2.118
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,39/0,51
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,56/0,56
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	5,1/8,2
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	16,8/27,8
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9,0

[43] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[44] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/575-625
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.458
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	9,5

8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Hoja de especificaciones E 35/500 HL, fecha 02/2011

1 Identificación			
1.1	Fabricante (denominación del código)		Linde
1.2	Denominación de tipo del fabricante		E 35/500 HL
1.3	Accionamiento		Eléctrico
1.4	Funcionamiento		Sentado
1.5	Capacidad de carga/carga	Q [kg]	3.500
1.6	Centro de gravedad de la carga	c [mm]	500
1.8	Distancia de carga	x [mm]	476
1.9	Base de ruedas	y [mm]	1.796

2 Peso			
2.1	Tara	kg	5.985[45]
2.2	Carga de eje con carga delantera/trasera	kg	8.547/938
2.3	Carga de eje sin carga delantera/trasera	kg	3.145/2.840[46]

3 Ruedas, neumáticos			
3.1	Neumáticos: de goma maciza, superelásticos, con cámara, de poliuretano		SE
3.2	Tamaño de neumático, delantero		315/45-12
3.3	Tamaño de neumático, trasero		200/50-10
3.5	Número de ruedas, delanteras/traseras (x = impulsadas)		2 x/2
3.6	Banda de rodadura delantera	b10 [mm]	1.028
3.7	Banda de rodadura trasera	b11 [mm]	886

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.1	Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás	α/β (°)	5,0/8,0
4.2	Altura con el mástil retraído	h1 [mm]	2.295
4.3	Elevación libre	h2 [mm]	150
4.4	Elevación	h3 [mm]	3.200
4.5	Altura con el mástil extendido	h4 [mm]	3.973

[45] Batería incluida, líneas 6.4/6.5
[46] Batería incluida, líneas 6.4/6.5

4 Inclinación del mástil/portahorquillas, hacia delante/hacia atrás			
4.7	Altura hasta el techo de protección del conductor (cabina)	h6 [mm]	2.237
4.8	Altura sentado/altura de pie	h7 [mm]	1.160
4.12	Altura de acoplamiento	h10 [mm]	659
4.19	Longitud total	l1 [mm]	3.528
4.20	Longitud con la parte trasera de la horquilla incluida	l2 [mm]	2.528
4.21	Anchura total	b1/b2 [mm]	1.322/1.146
4.22	Dimensiones de los brazos de las horquillas	s/e/l [mm]	50 x 120 x 1.000
4.23	Portahorquillas ISO 2328, tipo/forma A, B		3 A
4.24	Anchura del portahorquillas	b3 [mm]	1.150
4.31	Distancia al suelo con carga bajo el mástil	m1 [mm]	129
4.32	Distancia al suelo en el centro de la base de ruedas	m2 [mm]	120
4.33	Ancho de pasillo para palé de 1.000 x 1.200 transversal	A_{st} [mm]	3.845[47]
4.34	Ancho de pasillo para palé de 800 x 1.200 longitudinal	A_{st} [mm]	3.975[48]
4.35	Radio de giro	Wa [mm]	2.052
4.36	Radio de pivote más pequeño	b13 [mm]	0

5 Datos de rendimiento			
5.1	Velocidad de conducción con/sin carga	km/h	20/20
5.2	Velocidad de elevación con/sin carga	m/s	0,39/0,51
5.3	Velocidad de descenso con/sin carga	m/s	0,56/0,56
5.5	Fuerza de tracción con/sin carga	N	4.600/4.600
5.6	Fuerza máxima de tracción con/sin carga	N	15.000/15.000
5.7	Capacidad permitida para subir pendientes con/sin carga	%	4,9/7,9
5.8	Capacidad máxima permitida para subir pendientes con/sin carga	%	16,3/26,4
5.9	Tiempo de aceleración con/sin carga	s	a petición
5.10	Freno de servicio		Hidráulico/mecánico

6 Accionamiento/motor			
6.1	Motor de tracción, potencia nominal S2 60 min	kW	2 x 9

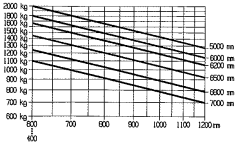
[47] Distancia de seguridad = 200 mm incluida
[48] Distancia de seguridad = 200 mm incluida

6 Accionamiento/motor			
6.2	Motor de elevación, potencia nominal a S3 15%	kW	22
6.3	Batería conforme a DIN 43 531/35/36 A, B, C, no		43536 A
6.4	Tensión de batería, capacidad nominal K5	V/Ah	80 V/700-775
6.5	Peso de la batería (±5%)	kg	1.863
6.6	Consumo de energía de acuerdo con ciclo VDI estandarizado	kWh/h	9,8

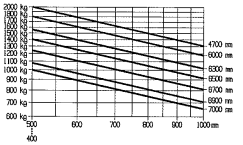
8 Varios			
8.1	Tipo de controlador de tracción		Controlador digital/variable continuamente
8.2	Presión de funcionamiento para los accesorios	bares	170
8.3	Volumen de aceite para los accesorios	l/min	50

Diagramas de capacidad de carga

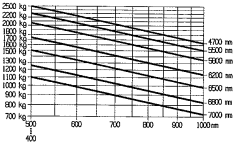
E20



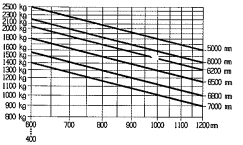
E20/600H



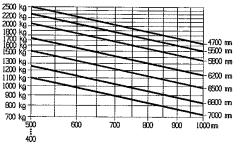
E25



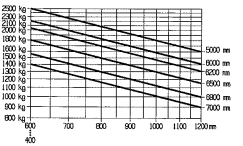
E25/600H



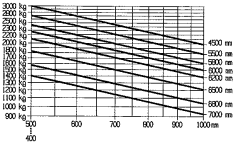
E25L



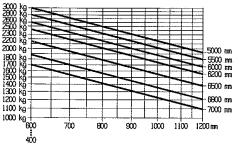
E25/600HL



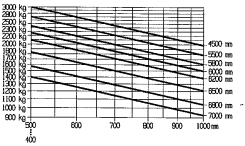
E30



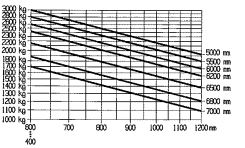
E30/600H



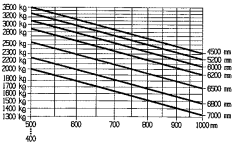
E30L



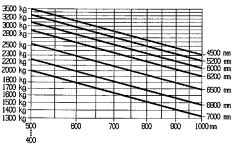
E30/600HL



E35L

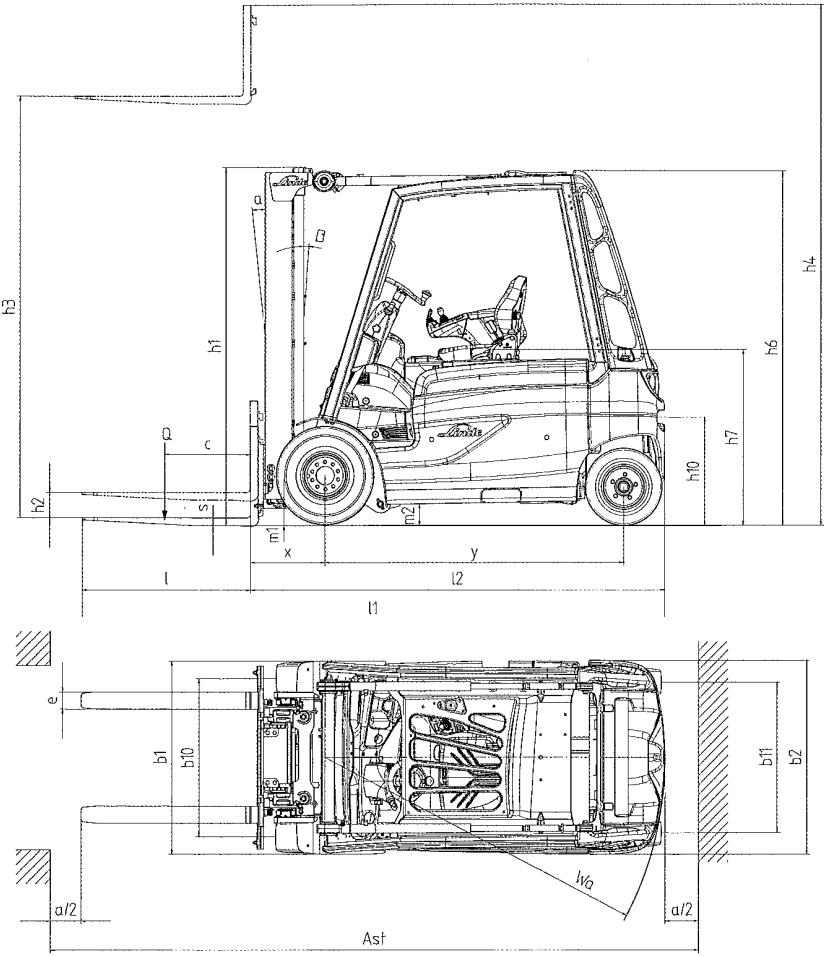


E35HL



e3871470

Datos de los mástiles



e3871471

Estándar Mástil (en mm)		E20 E25 E25L	E20 E20-600H E25 E25L				E30 E30L E35L	E25-600H/E25-600HL E30/E30L E30-600H/E30-600HL E35L/E35HL				
Elevación	h 3	3.150	3.450	3.750	4.050	4.550	3.050	3.200	3.650	4.050	4.450	4.950
Mástil retraído	h 1	2.247	2.397	2.547	2.697	2.947	2.225	2.300	2.524	2.724	2.924	3.174
Mástil extendido	h 4	3.813	4.113	4.413	4.713	5.213	3.828	3.978	4.428	4.828	5.228	5.728
Elevación libre	h 2	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Dúplex Mástil (en mm)		E20 E25 E25L	E20 E20-600H E25 E25L	E30 E30L E35L	E25-600H/E25-600HL E30/E30L E30-600H/E30-600HL E35L/E35HL		
Elevación	h 3	3.170	3.770	2.925	3.215	3.765	4.065
Mástil retraído	h 1	2.174	2.474	2.081	2.226	2.501	2.651
Mástil extendido	h 4	3.832	4.432	3.652	3.942	4.442	4.742
Elevación libre	h 2	1.511	1.811	1.274	1.424	1.674	1.824

Triplex Mástil (en mm)		E20 E25 E25L	E20 E20-600H E25 E25L					E30 E30L E35L	E25-600H/E25-600HL E30/E30L E30-600H/E30-600HL E35L/E35HL			
Elevación	h 3	4.715	4.865	5.165	5.515	5.965	6.465	4.350	4.780	5.355	5.955	6.455
Mástil retraído	h 1	2.174	2.224	2.324	2.474	2.624	2.824	2.074	2.224	2.449	2.649	2.849
Mástil extendido	h 4	5.378	5.528	5.828	6.178	6.628	7.128	5.125	5.555	6.130	6.730	7.230
Elevación libre	h 2	1.511	1.561	1.661	1.811	1.961	2.161	1.299	1.449	1.674	1.874	2.074

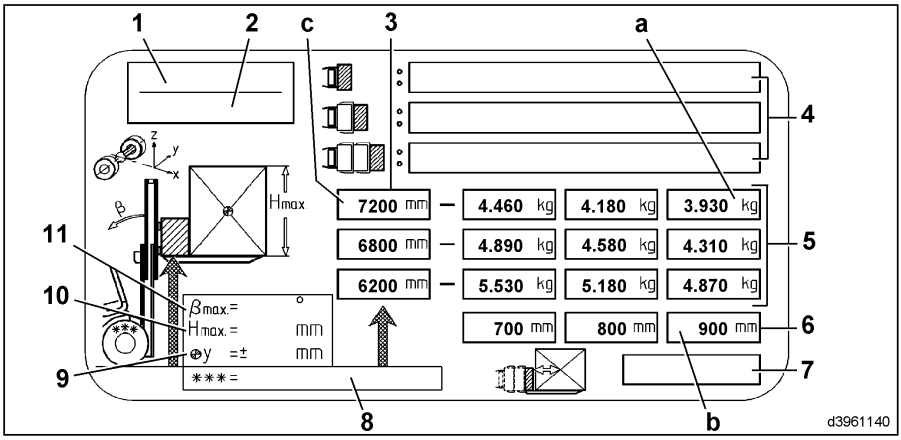
Placa de capacidad adicional para accesorios

⚠ PELIGRO

La información de las siguientes placas de capacidad es sólo orientativa. La información variará en función de la serie de la carretilla, la serie del mástil de elevación, el equipo y los accesorios de la carretilla. Si hay montado un accesorio, deberá colocarse una placa de capacidad adicional en una zona visible de la carretilla.

Si ha perdido la placa o la información sobre el equipo de la carretilla, los accesorios, los datos de carga, etc. no es precisa, póngase en contacto con su concesionario autorizado, para que calcule los datos necesarios con un programa autorizado por Linde.

Placa de capacidad adicional para accesorios con cargas no sujetas



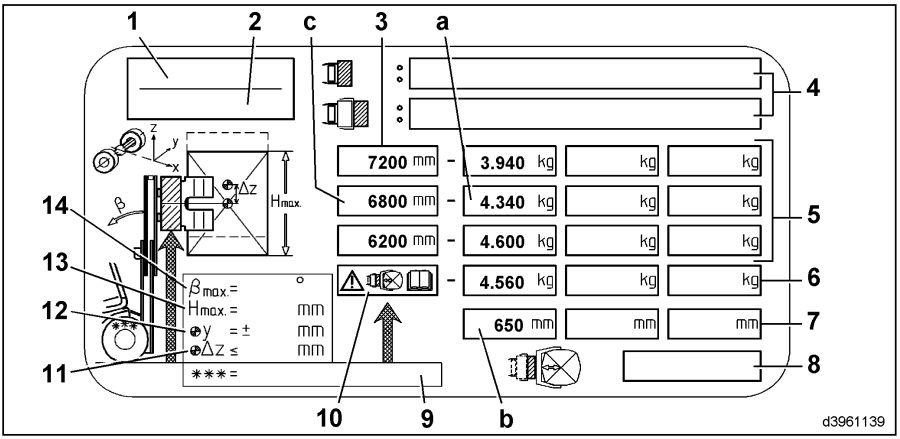
1	Serie de la carretilla (año de fabricación, desde - hasta)	7	N.º de referencia y nota sobre la persona que calcula la capacidad de carga
2	Tipo de mástil de elevación (serie)	8	Neumáticos delanteros
3	Alturas de elevación	9	Desviación máxima permitida con respecto al centro de la carga
4	Accesorios	10	Altura máxima permitida de la carga
5	Capacidades de carga	11	Inclinación hacia atrás máxima permitida del mástil de elevación
6	Centros de gravedad de la carga		

NOTA

Ejemplo para leer la capacidad de carga:

- *a = 3930 kg en el centro de gravedad de la carga b = 900 mm a la altura del mástil c = 7200 mm.*

Placa de capacidad adicional para accesorios con cargas sujetas



1	Serie de la carretilla (año de fabricación, desde - hasta)
2	Tipo de mástil de elevación (serie)
3	Alturas de elevación
4	Accesorios
5	Capacidades de carga
6	Capacidades de carga reducidas
7	Centros de gravedad de la carga
8	N.º de referencia y nota sobre la persona que calcula la capacidad de carga
9	Neumáticos delanteros
10	Nota: Si hay visibilidad suficiente hacia delante al transportar cargas, le recomendamos que la capacidad de carga restante calculada, basada en la altura del rodillo y la carga (valor = altura máxima permitida de la carga (13)) se limite a lo indicado, para conseguir una conducción más dinámica: en el centro de gravedad de la carga 650 mm = 4.560 kg.
11	Especifica en mm la desviación vertical hacia arriba, hacia el centro del accesorio (p.ej. rodillo / fardo levantados). También se aplica a los accesorios con función de rotación: El centro de gravedad real de la carga durante la rotación no debe sobresalir del punto de pivote más de 100 mm (capacidad nominal de la carretilla ≤ 6.300 kg) o 150 mm (capacidad nominal de la carretilla > 6.300 kg and ≤ 10.000 kg)
12	Desviación máxima permitida con respecto al centro de la carga
13	Altura máxima permitida de la carga
14	Inclinación hacia atrás máxima permitida del mástil de elevación

NOTA

Ejemplo para leer la capacidad de carga:

- *a = 4.340 kg en el centro de gravedad de la carga b = 650 mm a la altura del mástil c = 6.800 mm.*

Valores característicos de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo

Los valores se han determinado según EN 13059 usando carretillas con equipo estándar según la hoja de especificaciones (conduciendo sobre un recorrido de prueba con montículos).

Valores característicos de vibración especificados según EN 13059			
Característica de vibración medida	$a_{w,ZS}$	=	<0,5 m/s^2

Característica de vibración especificada para vibraciones soportadas por las manos o los brazos	
Característica de vibración	< 2,5 m/s^2

NOTA

La característica de vibración para vibraciones soportadas por el cuerpo no se puede usar para determinar el nivel de carga real de las vibraciones durante el funcionamiento. Esto depende de las condiciones de funcionamiento (estado de la vía, método de operación, etc.) y, por tanto, se deberán determinar in situ cuando proceda. Es obligatorio especificar las vibraciones para las manos o los brazos aunque los valores no indiquen ningún riesgo, como en este caso.

Valores de emisión de ruido

Calculados en el ciclo de prueba de acuerdo con EN 12053 a partir de los valores ponderados para los estados operativos de TRACCIÓN, ELEVACIÓN y RALENTÍ.

Nivel de presión acústica en el puesto de conducción			
E 20 - E 35	L_{PAZ}	=	66 dB (A)
Incertidumbre	K_{PA}	=	4 dB (A)

NOTA

Pueden producirse valores de emisión de ruido más bajos o más altos cuando se usan carretillas industriales, p. ej. debido al método de funcionamiento, los factores en el área circundante y otras fuentes de ruido.

A

Absorción de vibraciones del mástil 26
Accesorios
Instrucciones antes de montar 18
Accionamiento 5
Accionamiento de la abrazadera
Funcionamiento con palanca central . 60
Funcionamiento con una palanca . . . 68
Accionamiento del desplazamiento lateral
Funcionamiento con palanca central . 59
Funcionamiento con una palanca . . . 66
Accionamiento del dispositivo de posicionamiento de la horquilla
Funcionamiento con palanca central . 59
Accionamiento del dispositivo de posicionamiento de los brazos de las horquillas
Funcionamiento con una palanca 67, 85
Active el freno de estacionamiento eléctrico mediante el conmutador de freno (freno de estacionamiento manual) 51
Acumulador 18
Adquisición de datos de la carretilla
a través del chip RFID o la tarjeta con banda magnética 100
A través del teclado 97
Apagado 100, 102
Cierre de sesión . . . . . 100 – 101
Código de estado 97
Inicio de sesión y arranque 98, 100
TERMINAL 97
Advertencias 4
Ajuste de la cadena del mástil
Mástil doble o triple 212
Mástil estándar 211
Ajuste de la columna de dirección 36
Ajuste de la prolongación del respaldo . . 73
Ajuste del apoyo lumbar 35, 72
Ajuste del asiento del conductor 33
Ajuste del asiento del conductor con dispositivo giratorio 70
Ajuste del asiento del conductor con suspensión neumática 71
Ajuste del peso del conductor 34
Ajuste del respaldo 34
Ajuste el ángulo del asiento 72
Ajuste el peso del conductor 71
Ajuste la distancia de los brazos de horquilla 114
Anomalías en el funcionamiento 237
Antes de levantar la carga 113
Apagado de la carretilla elevadora 235
Apertura y cierre de la cubierta de la batería 157
Apriete de la sujeción del mástil 210
Apriete de las fijaciones de las ruedas . . 173

B

Bajada de emergencia del portahorquillas 229
Bocina 54
Botón de reinicio 27

C

Calefacción del asiento 72
Cambio de rueda delantera. 171
Cambio de rueda trasera 172
Cambio de ruedas 171
Cambio del aceite de la transmisión planetaria 151
Cambio del aceite hidráulico 207
Cambio del filtro de aspiración 205
Cambio del filtro del respiradero 202
Campo de texto
Código del error de la indicación de la altura de elevación 27
Código del error de la pantalla de posición de dirección 27
Cargador de la batería
Alimentación de red 106
Indicadores de carga 109
Cargador integrado 103

Cargador integrado LPS-80/75 103
Cargas de compensación y mantenimiento 109
Carretilla
Apagado 41
Encendido 40
Cinturón de seguridad
Abrochado 38
Apertura 39
Comprobación del estado y el funcionamiento correcto 160
Cinturón de seguridad sin abrochar 27
Comprobación de contaminación en los disipadores del eje de accionamiento; limpieza si es necesario 176
Comprobación de fugas de la transmisión planetaria. 150
Comprobación de fugas en el sistema hidráulico 201
Comprobación de la existencia de fugas en el filtro del respiradero. . 201
Comprobación de los fuelles de la palanca de mando 162
Comprobación de los montajes 154
Comprobación de los neumáticos (presión de aire, tamaño, llantas)
Comprobación de los neumáticos para ver si están deteriorados o presentan objetos extraños 167
Comprobación del contactor principal . . 191
Comprobación del desgaste de las guías de deslizamiento del desplazamiento lateral 219
Comprobación del estado de carga de la batería 178
Comprobación del estado de la correa antiestática 155
Comprobación del estado y la posición de los cables eléctricos, los conectores de los cables y las conexiones 198
Comprobación del freno de estacionamiento accionado manualmente . 166
Comprobación del freno de estacionamiento automático 165
Comprobación del freno del motor eléctrico (LBC) 165
Comprobación del funcionamiento correcto de la unidad de control . 209
Comprobación del funcionamiento y la contaminación de los ventiladores, y limpieza si corresponde 194
Comprobación del montaje, estado y funcionamiento correcto del mástil, las cadenas del mástil, los cilindros de elevación y los topes. 214
Comprobación del nivel de aceite 199
Comprobación del nivel de aceite de la transmisión planetaria 148
Comprobación del nivel de aceite del mecanismo de propulsión hidráulico 190
Comprobación del sistema de frenado . 164
Comprobación y engrase del grupo de pedales y el varillaje 177
Comprobaciones
Antes de comenzar a trabajar 32
Compruebe el desgaste de los rodamientos del cilindro de inclinación 162
Compruebe los brazos de horquilla 215
Compruebe los dispositivos de protección de los brazos 215
Compruebe y engrase otros cojinetes y juntas 163
Condiciones climáticas 4
Conducción
bajo carga 117
Funcionamiento de doble pedal 42
Funcionamiento de un solo pedal 45
sin mástil 122
Conector de diagnóstico 228
Conexión de consumidores adicionales . 92
Conexión de la batería a un cargador de baterías externo 183
Conmutador de parada de emergencia . . 69

Consumibles 16
Cubierta trasera abierta 27

D

Datos de inspección 133
Datos de los mástiles 278
Datos de mantenimiento 133
Datos técnicos del mecanismo de propulsión hidráulico 190
Declaración de conformidad de la CE 8
Depositado de las cargas 119
Descenso del portahorquillas
Funcionamiento con una palanca 62, 80
Funcionamiento de la palanca central - palanca de mando 56
Descripción de uso 4
Descripción general de la carretilla 22
Descripción técnica 5
Desmontaje del mástil 120
Desplazamiento hacia delante 44, 47
Desplazamiento marcha atrás 44, 47
Despresurización 18, 87
Despresurización del sistema hidráulico de trabajo 27
Diagrama de cableado
Apoyo de la batería electrohidráulico 318
Equipo especial - cargador integrado de 80 V/75 A 320
Equipo especial - cargador trasero de la batería 322
Equipo especial - despresurización de posicionamiento del mástil, tercer sistema hidráulico auxiliar . 316
Equipo especial - faros de trabajo, señales de advertencia 310
Equipo especial - gestión de datos de la carretilla 324
Equipo especial - Gestión de datos de la carretilla Linde con sensor de carga/ unidad de GPRS 314
Equipo especial - iluminación estándar 306
Equipo especial - iluminación superior 308
Equipo especial - luces de emergencia de desplazamiento marcha atrás 312
Equipo especial - sistema de calefacción 300
Equipo especial - sistema lavaparabrisas y calefacción de luna trasera 302
Equipo especial - transformador de tensión, enchufe, radio, equipo especial de calefacción de asiento 304
Hoja de especificaciones de equipo básico 1 296
Hoja de especificaciones de equipo básico 2 298
Diagrama del circuito hidráulico de la carretilla básica 326
Diagramas de capacidad de carga 276
Dirección 5
Dirección de transmisión hacia adelante . 26
Dirección de transmisión hacia atrás 26

Directrices de seguridad 12
Asistidos por 13
Campo de visión del conductor 13
cuarto sistema hidráulico auxiliar 13
Dispositivo de ajuste del brazo de horquilla
Comprobación del desgaste y las roturas 219
Dispositivo de posicionamiento de la horquilla
Limpieza y lubricación, y comprobación de las fijaciones 217
Dispositivo de remolque 120
Dispositivos de funcionamiento 23

E

Eje combinado . . . . . 174 – 175
Elevación con grúa con argollas de izado 124
Elevación del portahorquillas
Funcionamiento con palanca central . 56
Funcionamiento con una palanca 62, 80
Eliminación de vehículos viejos 235
Encendido de la calefacción de asiento 35, 96
Encendido de la iluminación interior 89
Encendido de la luz de la tablilla con sujetapapeles 89
Encendido de las luces de intermitencia . 91
Encendido de las luces laterales, luces de cruce y luz de matrícula 89
Encendido de los faros de trabajo de desplazamiento marcha atrás 90
Encendido de los faros de trabajo delanteros 89
Encendido de los faros de trabajo traseros 90
Encendido del faro giratorio/luz de emergencia 90
Encendido del sistema de luces de emergencia 90
Encendido después del apagado 235
Entrada a la carretilla 35
Error en los controladores o con funcionamiento del cargador de la batería 25
Especialista 17
Estabilidad 14
Estacionamiento seguro de la carretilla . 126
Extensión de la batería 189
Extintor de incendios 13

F

Fijación del mástil para evitar que se incline hacia atrás 129
Final de la carga 108
Freno de servicio 49
Freno de servicio hidráulico
Comprobación del pedal de freno . . 164
Funcionamiento 5
Funcionamiento de la abrazadera
Funcionamiento con una palanca . . . 86
Funcionamiento de los accesorios
Funcionamiento con una palanca . . . 82
Funcionamiento del desplazamiento lateral
Funcionamiento con una palanca . . . 84
Fusibles
Equipo básico 221
Equipo especial 223
Fusibles de corriente principal 222

G

General 178
general sobre revisiones 128
Gestión de datos de la carretilla 97
Grasa de la batería 134

H

Hoja de especificaciones E 20/500, fecha 02/2011 240
Hoja de especificaciones E 20/600H, fecha 02/2011 243
Hoja de especificaciones E 25/500 L, fecha 02/2011 252

Hoja de especificaciones E 25/500, fecha 02/2011 246
Hoja de especificaciones E 25/600 H, fecha 02/2011 249
Hoja de especificaciones E 25/600 HL, fecha 02/2011 255
Hoja de especificaciones E 30/500, fecha 02/2011 258
Hoja de especificaciones E 30/500L, fecha 02/2011 261
Hoja de especificaciones E 30/600 H, fecha 02/2011 264
Hoja de especificaciones E 30/600 HL, fecha 02/2011 267
Hoja de especificaciones E 35/500 HL, fecha 02/2011 273
Hoja de especificaciones E 35/500L, fecha 02/2011 270
Hora
Ajuste 37

I

Identificación de posición del mástil 27
Iluminación 89
Inclinación del mástil hacia atrás
Funcionamiento con una palanca . . . 81
Inclinación del mástil hacia atrás.
Funcionamiento con palanca central . 56
Funcionamiento con una palanca . . . 63
Inclinación del mástil hacia delante
Funcionamiento con una palanca . . . 63
Funcionamiento de la palanca central - palanca de mando 56
Incline el mástil hacia delante.
Funcionamiento con una palanca . . . 81
Indicador de descarga de la batería (barra indicadora LED) 26
Indicador de posición de dirección activada 26
Indicador del ángulo de dirección 77
Información de seguridad 12
Inicio de la carga 108
Inspección de seguridad periódica 17
Instrucciones de rodaje 32
Interrupción de la carga 108
Intervalos de mantenimiento 128
Inversión de la dirección de transmisión 44, 47

L

Limitación de la altura de elevación 77
Limpieza 174
Desplazamiento lateral 216
Dispositivo de posicionamiento de la horquilla 217
Limpieza de la cadena del mástil y pulverización con spray para cadena 211
Limpieza de la carretilla industrial 156
Limpieza del ventilador para la función de carga de la batería 197
Limpieza y lubricación del desplazamiento lateral
Comprobación de la sujeción 216
Limpieza y lubricación del eje combinado 174
Lubricación 175
Luces traseras 92

M

Manipulación de los consumibles 16
Mástil doble 130
Fijación del mástil levantado 131
Mástil estándar 129
Fijación del mástil levantado 130
Mástil triple 131
Fijación del mástil levantado 132
MAXI Fusibles 227
Medidas antes del apagado 235
Mensajes de error 110

N

Neumáticos
Comprobación de la presión de los neumáticos 168
Neumáticos fabricados con material sólido 169

Normativa 17
Normativa de remolque 231

O

Otra limpieza y engrase 163

P

Panel de interruptores 29
Pantalla
Reloj/tiempo de desplazamiento restante/velocidad 27
Pantalla de horas de funcionamiento . . . 26
Pantalla de tiempo de desplazamiento restante para carretillas elevadoras eléctricas activa 27
Pantalla LCD 27
Placa de capacidad adicional para accesorios 280
con cargas no sujetas 280
con cargas sujetas 281
Placa de identificación 20
Plan de mantenimiento
1.000 horas 140
3.000 h 142
6.000 horas 145
Antes de comenzar a trabajar 32
antes de la puesta en servicio inicial . . . 9
después de 50 horas 136
Plan de mantenimiento según sea necesario
Una vez al cabo de 1.000 horas 138
Posicionamiento del mástil 74

R

Recarga de la batería 179
Recepción de la carretilla industrial 7
Recogida de la carga 116
Recomendaciones de consumibles
Aceite hidráulico 134
Aceite lubricante para engranajes . . 134
Aerosol para cadenas 135
Grasa 134
Limpiador eléctrico 135
Reducción de la velocidad de conducción
a través de un interruptor 78
Reducción de velocidad activada 26
Regule el respaldo del asiento 73
Regule la altura del asiento 72
Remolque 231
Requisitos legales de comercialización . . . 8
Retracción de la batería 189
Riesgos residuales 14

S

Salida de emergencia con luna trasera montada 16
Salida de la carretilla 35, 126
Servicio con vehículos de transporte en superficie en áreas de empresas . . 17
Símbolo
Contador de horas activo 26
Freno de estacionamiento activado . . 27
Horas de funcionamiento hasta el siguiente mantenimiento 27
Intervalo de servicio excedido 27
Símbolo de la pantalla de velocidad 27
Símbolo de la pantalla del reloj (am/pm) . 27
Símbolos 4
sin función 27
Sistema de calefacción 95
Sistema de dirección 48
Sistema de elevación y accesorios
Funcionamiento con una palanca y tercer sistema hidráulico auxiliar . . 79
Sistema de elevación y fijaciones
Funcionamiento con palanca central . 55
Funcionamiento con una palanca . . . 61
Sistema de frenado 6
Sistema de frenos 49
Sistema eléctrico 6
Sistema hidráulico 5
Comprobación del nivel de aceite . . 199
Sistema lavaparabrisas (equipo especial)
Llenado del depósito de agua 215

Sustitución de la batería 184
Sustitución de la batería con la carretilla y un apoyo de la batería (equipo especial) 187
Sustitución de la batería utilizando un apoyo de batería hidráulico lateral (equipo especial) 188
Sustitución de la batería utilizando una carretilla y un elevador de la batería 186
Sustitución de la batería utilizando una grúa y ganchos C 186
Sustitución del filtro de alta presión 203

T

Tamaños de las llantas 170
Tecla de función 27
Temperatura del motor al límite máximo . 25
Tenga en cuenta la documentación del vehículo 26
Testigo
Carga de la batería a través del cargador integrado completada. . . 27
Cargador integrado de la batería en estado de carga 27
Pre-advertencia: aumento de la temperatura del motor 27
Testigo de dirección 25
Tope de elevación activado 26
Trabajo en el mástil y en la parte delantera de la carretilla 129
Transporte en camión o en camiones de plataforma baja 125

U

Unidad de ventilación de carga activa . . 181
Unidad de visualización 24
Uso correcto 3
Uso de fijaciones
Funcionamiento con una palanca . . . 64
Funcionamiento de la palanca central - palanca de mando 57
Uso no permitido 3

V

Valores característicos de vibración . . . 282
Valores de emisión de ruido 282
Ventilación
Encendido 95
Vuelco del vehículo 15

Linde Material Handling GmbH

387 801 1504 ES – 02/2011

Carretilla elevadora eléctrica

Linde Material Handling

Manual original

Anexos

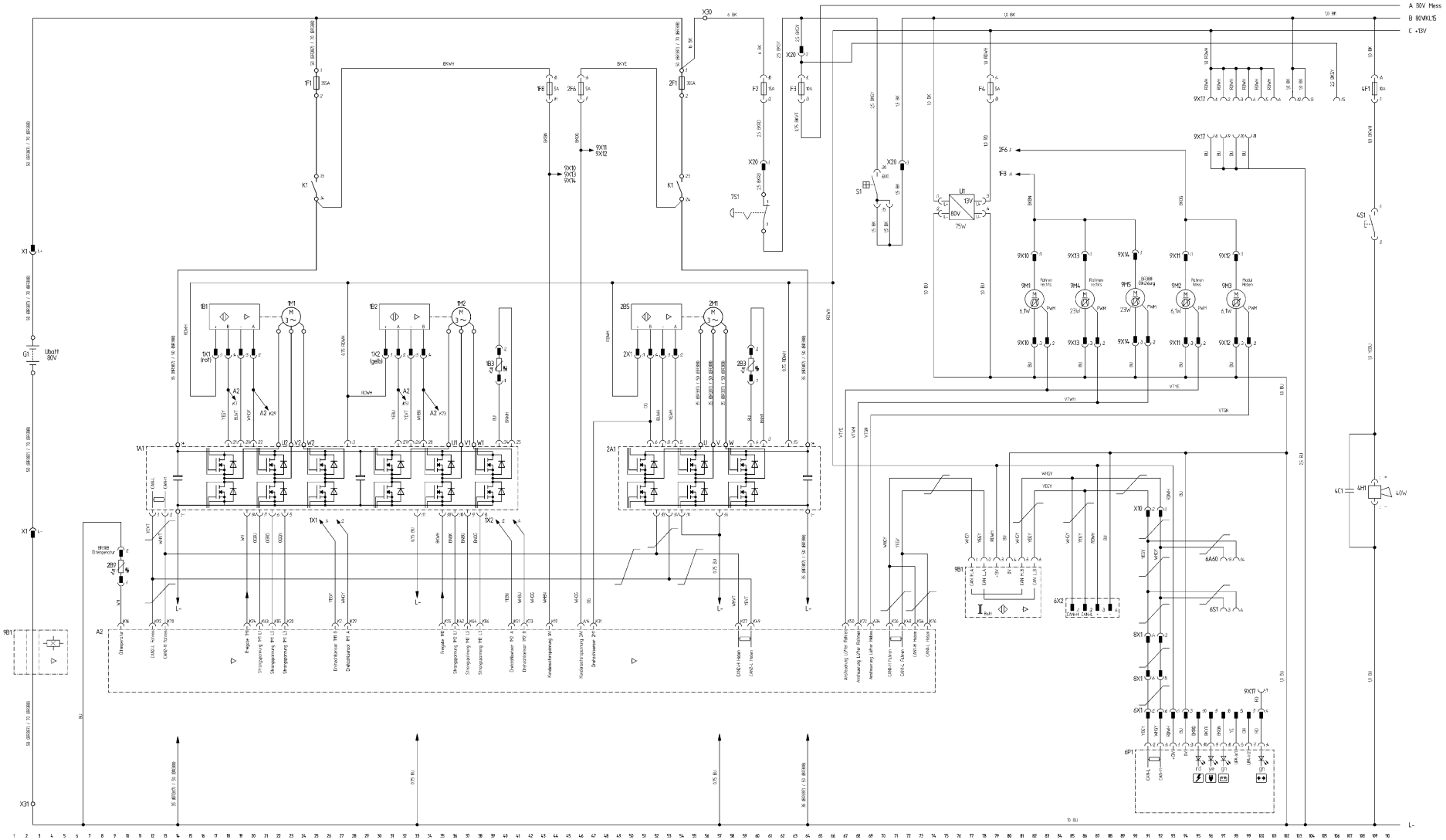
E20, E25, E30, E35

387 801 1504 ES – 02/2011

Diagramas de circuitos

Diagramas del cableado

Hoja de especificaciones de equipo básico 1



388 802 6001_1

Leyenda

A2 Control central de la carretilla, 8-74
:A14 - Tensión del condensador 2A1, 46
:A34 - Activación del ventilador, elevación, 69
:K7 - Sensor de revoluciones 1M1 B, 26
:K16 - Temperatura del aceite, 9
:K19 - Tensión del condensador 1A1, 43
:K20 - Tensión de fase 1M1 L3, 22
:K25 - Activación 1M2, 35
:K26 - CAN1-H, conducción, 70
:K27 - CAN2-H, elevación, 59
:K29 - Sensor de revoluciones 1M1 A, 27
:K31 - Sensor de revoluciones 2M1, 47
:K42 - Tensión de fase 1M2 L1, 36
:K48 - CAN1-L, conducción, 71
:K49 - CAN2-L, elevación, 60
:K50 - Activación del ventilador, conducción, 67
:K51 - Sensor de revoluciones 1M2 A, 40
:K54 - CAN1-H, elevación, 72
:K63 - Tensión de fase 1M1 L1, 20
:K64 - Tensión de fase 1M2 L2, 37
:K70 - CAN2-H, conducción, 13
:K72 - Activación del ventilador, chasis, 68
:K73 - Sensor de revoluciones 1M2 B, 41
:K76 - CAN1-L, elevación, 73
:K85 - Tensión de fase 1M1 L2, 21
:K86 - Tensión de fase 1M2 L3, 38
:K92 - CAN2-L, conducción, 12
:K94 - Activación 1M1, 19

1A1 Módulo de salida de tracción, 11-41

2A1 Módulo de salida de elevación, 49-65

6A60 Unidad FDE, 96-98

1B1 Sensor de revoluciones derecho 1M1, 16-20

1B2 Sensor de revoluciones izquierdo 1M2, 30-34

1B3 Sensor de temperatura del motor de tracción, 39

2B3 Sensor de temperatura del motor de la bomba, 59

2B5 Sensor de revoluciones 2M1, 50-54

2B9 Sensor de temperatura de refrigeración de aceite, 9

9B1 Sensor de corriente, 1-6, 76-82

4C1 Señal, condensador de supresión de bocina, 107

F2 Fusible de corriente de control de 15 A, 60

F3 Fusible de 10 A del indicador de descarga, 63

F4 Fusible de 5 A del transformador de tensión, 78

1F1 Fusible de corriente principal de 355 A de motores de tracción, 25

1F8 Fusible de 5 A del ventilador 9M1/9M4, 44

2F1 Fusible de corriente principal de 355 A del motor de la bomba, 54

2F6 Fusible de 5 A del ventilador 9M2/9M3, 46

4F1 Fusible de 10 A de bocina, 109

G1 Batería, 3

4H1 Bocina, 109

K1 Contactor principal, 25, 54

1M1 Motor de tracción derecho, 22-24

1M2 Motor de tracción izquierdo, 35-37

2M1 Motor de la bomba, 55-57

9M1 Ventilador del motor de tracción derecho, 81-83

9M2 Ventilador del motor de tracción izquierdo, 89-91

9M3 Ventilador de módulo de elevación, 93-95

9M4 Ventilador del chasis, 85-87

9M5 Ventilador de refrigeración de aceite, 97–99

6P1 Unidad de visualización, 90-101

S1 Contacto, 69-70

4S1 Botón de señal de la bocina, 109

6S1 Pulsador giratorio, 96-98

7S1 Conmutador de parada de emergencia, 60

U1 Transformador de tensión, 75-78

X1 Enchufe de la batería, 3

X10 Conector de enchufe de 2 terminales, bus CAN, 91–92

X20 Conector de enchufe de 10 terminales, 60, 63, 71

X30 Punto positivo central, 56

X31 Punto negativo central, 3

1X1 Conector de enchufe de 4 terminales 1B1, 17-20

1X2 Conector de enchufe de 4 terminales 1B2, 30-33

2X1 Conector de enchufe de 4 terminales 2B5, 50-53

6X1 Conector de enchufe de 10 terminales 6P1, 91–100

6X2 Conector de enchufe de diagnóstico de 7 terminales, 85-88

8X1 Conector de enchufe de 6 terminales 8B1, 91-92

9X10 Conector de enchufe de 3 terminales 9M1, 82–83

9X11 Conector de enchufe de 3 terminales 9M2, 90–91

9X12 Conector de enchufe de 3 terminales 9M3, 94–95

9X13 Conector de enchufe de 3 terminales 9M4, 86–87

9X14 Conector de enchufe de 3 terminales 9M5, 97–99

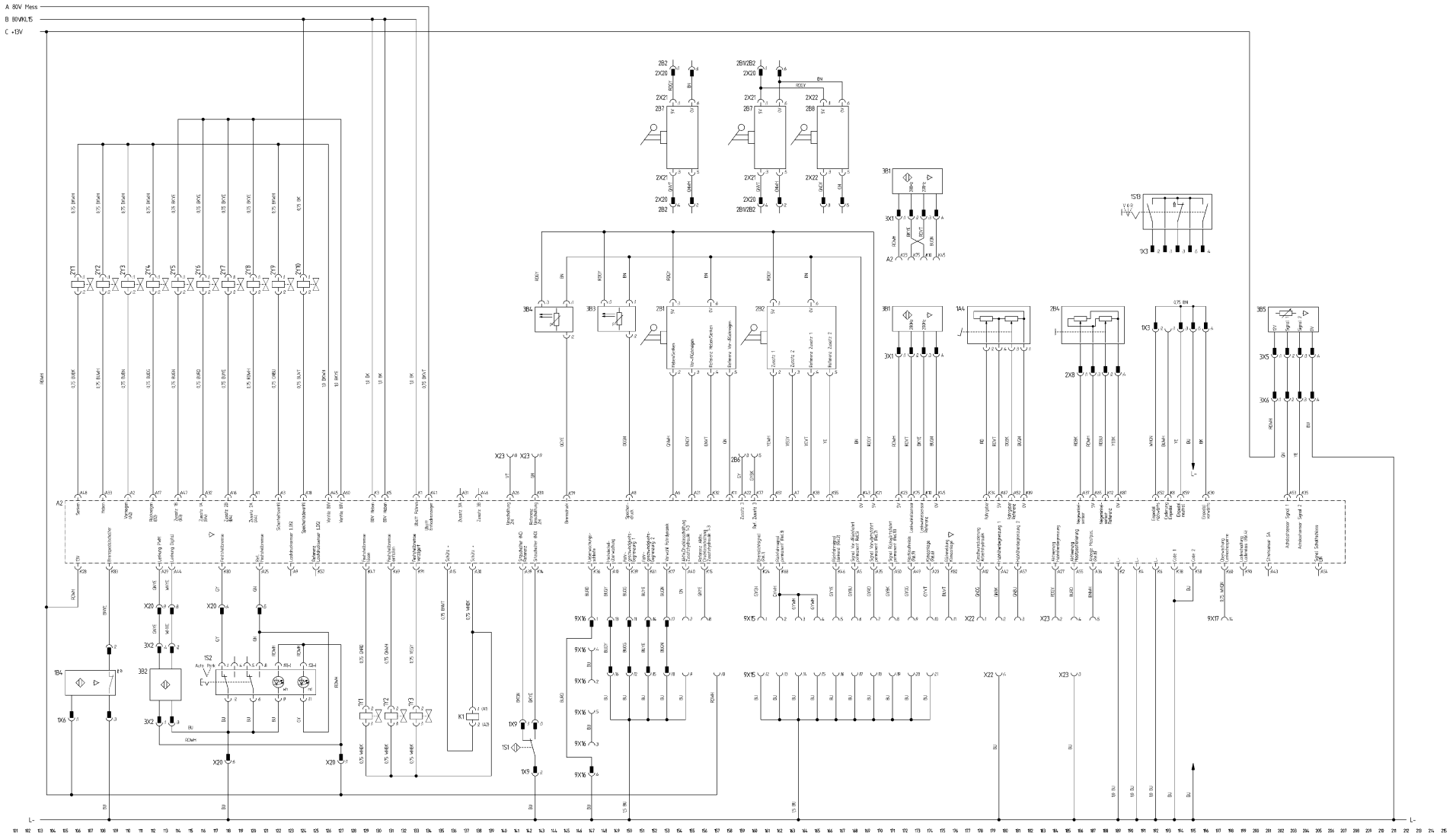
9X17 Conector de enchufe de 15 terminales de transferencia, 94–104

Colores de los cables

BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable.
Cables sin detalles de la sección = 0,5 mm^2.
Líneas de alimentación principal sin detalles de color = BK

Hoja de especificaciones de equipo básico 2



388 802 6001_2

Leyenda

A2 Control central de la carretilla, 105-198
:A1 - Auxiliar A4, 120
:A2 - Inclinación hacia delante A2, 110
:A3 - Válvula de seguridad, 122
:A5 - La señal se puede ajustar, desplazamiento hacia delante/marcha atrás, continua/intermitente (relé 5), 168
:A8 - Presión del acumulador, 150
:A9 - Sensor de presión de carga, 124
:A10 - Control de la cubierta trasera, 148
:A12 - Reducción de velocidad, 178
:A15 - Contactor -, 135
:A16 - Auxiliar 2B, 118
:A17 - Inclinación hacia atrás B2, 112
:A18 - Válvula de carga del acumulador, 124
:A20 - Sistema de climatizador (relé 6), 174
:A22 - Auxiliar 3, 159
:A25 - Referencia de freno de estacionamiento, 120
:A26 - Conmutador del sistema hidráulico auxiliar, 140
:A27 - Activación de la limitación de la altura de elevación, 184
:A29 - Dirección PWM, 112
:A30 - Contactor +, 137
:A31 - Auxiliar 3A, 136
:A32 - Auxiliar 1A, 116
:A33 - Elevación, 108
:A35 - Relé temporizador (relé 7), 172
:A36 - Pantalla de posición del mástil (relé 8), 186
:A37 - Sensor de ángulo de inclinación, 186
:A39 - Referencia de conmutador del asiento, 141
:A40 - Activación de la despresurización del sistema hidráulico auxiliar 1–3, 154
:A42 - Tope de la limitación de la altura de elevación 1, 179
:A43 - Sensor de corriente SA, 201
:A44 - Señal de dirección digital, 113
:A45 - Válvulas de 80 V, 126
:A46 - Auxiliar 3B, 138
:A47 - Auxiliar 1B, 114
:A48 - Inferior, 106
:A49 - La señal se puede ajustar, desplazamiento hacia delante/marcha atrás, continua/intermitente (relé 9), 172
:A50 - La señal se puede ajustar, desplazamiento hacia delante/marcha atrás, continua/intermitente (relé 10), 171
:A52 - Referencia del acelerador, 180
:A53 - Señal del sensor de carga del eje 1, 203
:A54 - Señal de encendido de contacto, 205
:A55 - Posicionamiento del mástil, 185
:A57 - Tope de la limitación de la altura de elevación 2, 181
:A60 - Válvulas de 80 V, 127
:K1 - Tensión de la batería para la conducción, 133
:K3 - 80 V, elevación, 129
:K5 - 80 V, elevación, 130
:K8 - Codificación para un solo pedal, 193
:K10 - Referencia del sensor de ángulo de dirección, 174
:K12 - Referencia del sensor de ángulo de inclinación, 188
:K14 - Conmutador del asiento, 142
:K15 - Activación de referencia de despresurización del sistema hidráulico auxiliar 1–3, 156
:K17 - Preselección de dinámica de tracción, 153
:K21 - 5 V, 169
:K23 - 5 V, 171
:K24 - Señal de luz de freno (relé 1), 160
:K28 - 13 V, 106
:K30 - Un solo pedal, hacia delante, 196
:K34 - Acelerador, 178
:K35 - Señal del sensor de carga del eje 2, 204
:K36 - Bucle de control, 147
:K38 - Código 1, 193
:K39 - Limitación de la velocidad de conducción 1, 150
:K41 - Indicador de descarga de tensión de la batería, 134
:K43 - 0 V, 168
:K45 - 0 V, 174
:K46 - Señal de marcha atrás intermitente (relé 2), 166
:K47 - Liberación del freno de estacionamiento, 129
:K52 - Un solo pedal, hacia atrás, 192
:K57 - Referencia del sensor de presión de carga, 125
:K58 - Código 2, 195
:K59 - Un solo pedal, punto muerto, 194
:K60 - Sistema de control de bloque del eje de dirección, 197
:K61 - Limitación de la velocidad de conducción 2, 151
:K65 - 5 V, 187
:K67 - 5 V, 179
:K68 - Señal de marcha atrás continua (relé 3), 166
:K69 - Aplicación del freno de estacionamiento, 131
:K75 - Sensor de ángulo de dirección, 173
:K77 - Referencia de auxiliar 3, 160
:K79 - Presión de freno, 145
:K80 - Freno de estacionamiento, 118
:K81 - Conmutador de referencia del sistema hidráulico auxiliar, 142
:K82 - Retroalimentación del climatizador, 175
:K83 - Interruptor del pedal de freno, 108
:K87 - 0 V, 189
:K89 - 0 V, 181
:K90 - Circuito de carga (relé 4), 197
:K91 - Retardo de freno de estacionamiento, 133

1A4 Acelerador, 177–182
1B4 Sensor del pedal de freno, 105-109
2B1 Función de la palanca de mando básica, 6 terminales, 153-158
2B2 Función de la palanca de mando adicional, 6 terminales, 161-166
2B4 Sensor de ángulo de inclinación, 184-189
2B6 Palanca de mando del tercer sistema hidráulico auxiliar, 147–150
2B7 Palanca de mando de una sola palanca 1, 153–155
2B8 Palanca de mando de una sola palanca 2, 165–167
3B1 Sensor de ángulo de dirección, 171-175
3B2 Sensor de la columna de dirección, 112-114
3B3 Sensor de presión del acumulador, 147-150
3B4 Sensor de presión de freno, 142-145
3B5 Sensor de carga del eje, 201–205
K1 Contactor principal, 137-138
1S1 Conmutador del asiento, 141-142
1S2 Conmutador de freno de estacionamiento, 117-124
1S13 Conmutador de dirección de transmisión, 191-196
X20 Conector de enchufe de 10 terminales del punto de desconexión de la consola, 112, 113, 117, 118, 120, 127
X22 Conector de enchufe de 10 terminales de limitación de elevación de transferencia, 178–182
X23 Conector de enchufe de 10 terminales del reposabrazos, 140, 142, 177, 184, 185, 187
1X3 Conector de enchufe de 6 terminales 1S13, 192-196
1X6 Conector de enchufe de 3 terminales 1B4, 104–108
1X9 Conector de enchufe de 5 terminales 1S1, 141–142
2X8 Conector de enchufe de 4 terminales 2B4, 186-189
2X20 Conector de enchufe de 6 terminales 1XEH/2xEH, 153,155
2X21 Conector de enchufe de 6 terminales de la palanca única 1, 153–155
2X22 Conector de enchufe de 6 terminales de la palanca única 2, 165–167
3X1 Conector de enchufe de 4 terminales 3B1, 171-174
3X2 Conector de enchufe de 4 terminales 3B2, 112-113
3X5 Conector de enchufe de 4 terminales 3B5, 201–204
3X6 Conector de enchufe de 4 terminales 3B5, 201–204
9X15 Conector de enchufe de 21 terminales de transferencia, 160-175
9X16 Conector de enchufe de 18 terminales de transferencia, 147–157
9X17 Conector de enchufe de 15 terminales de transferencia, 196–197
1Y1 Liberación de la válvula de freno de estacionamiento, 129
1Y2 Aplicación de la válvula de freno de estacionamiento, 131
1Y3 Válvula de retardo de freno de estacionamiento 133
2Y1 Válvula de bajada, 106
2Y2 Válvula de elevación, 108
2Y3 Válvula de inclinación hacia delante, 110
2Y4 Válvula de inclinación hacia atrás, 112
2Y5 Válvula auxiliar 1B, 114
2Y6 Válvula auxiliar 1A, 116
2Y7 Válvula auxiliar 2B, 118
2Y8 Válvula auxiliar 2A, 120
2Y9 Válvula de seguridad, 122
2Y10 Válvula de carga del acumulador, 124

Colores de los cables

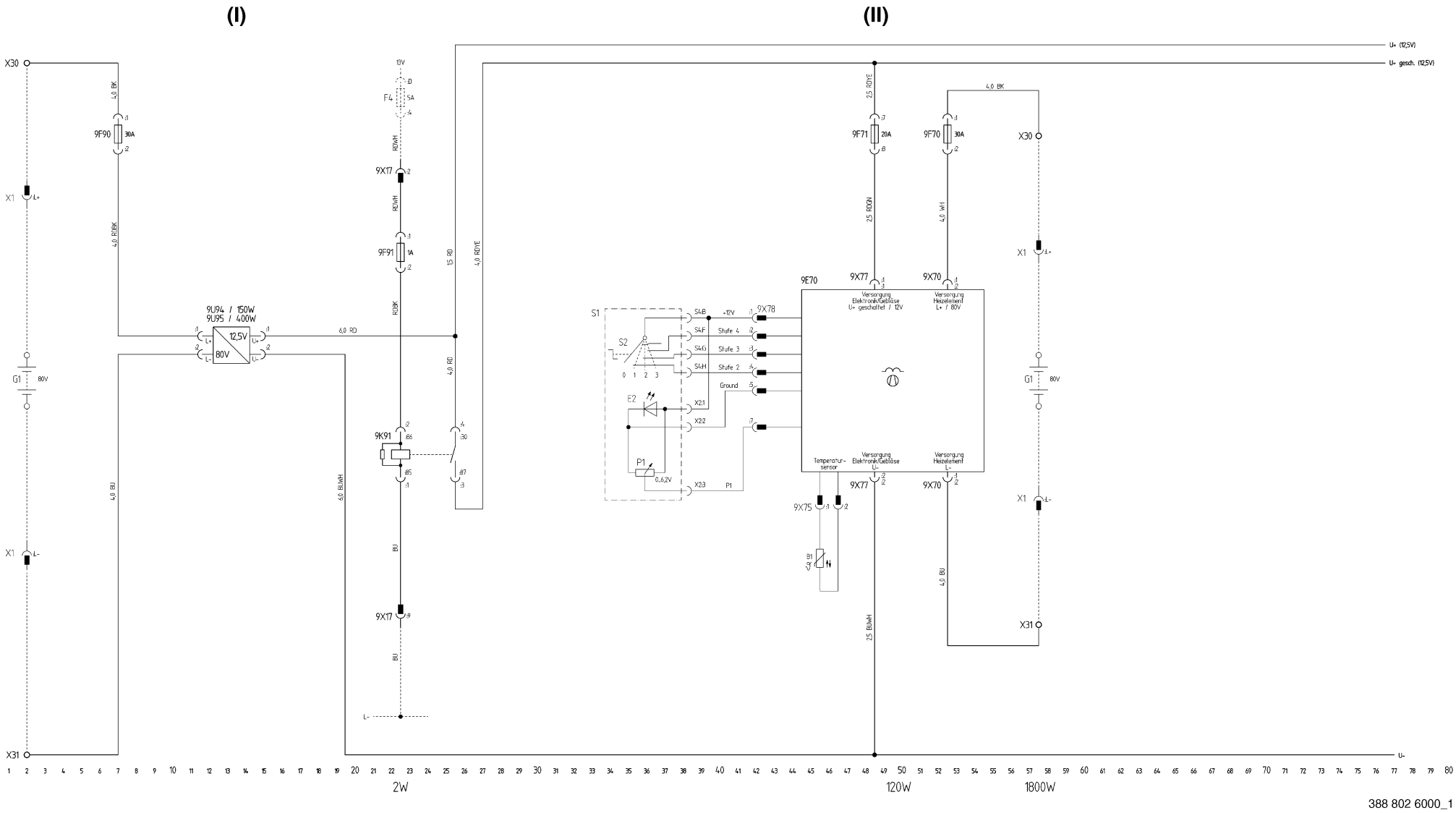
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable.
Cables sin detalles de la sección = 0,5 mm^2.
Líneas de alimentación principal sin detalles de color = BK

Notas

U Batt Coincide con la tensión nominal de la carretilla (80 V).

Equipo especial - sistema de calefacción



388 802 6000_1

Leyenda

9E70 Sistema de calefacción de 80 V, 44-54
1:1 - Suministro del sistema electrónico/ventilador, U+ conmutado, 12 V
2:2 - Suministro del sistema electrónico/ventilador, U-
1:2 - Suministro de la barra de calentamiento L+/80 V
1:2 - Suministro de la barra de calentamiento L-

9F70 Fusible de 30 A de la barra de calentamiento del sistema de calefacción de 80 V/1800 W, 53

9F71 Fusible de 20 A para el sistema de calefacción de ventilador, 50

9F90 Fusible de 30 A del transformador de tensión, 7

9F91 Fusible de 1 A de la bobina de relé de 70 A del relé, 23

9K91 Relé de 70 A, 23-26

9U94 Transformador de tensión de 150 W, 80 V/12,5 V, 10-15

9U95 Transformador de tensión de 400 W, 80 V/12,5 V, 10-15

X30 Punto positivo central de la carretilla, 2

X31 Punto negativo central de la carretilla, 2

9X17 Conector de enchufe de transferencia de 15 terminales, 23

9X70 Conector de enchufe de 2 terminales (barra de calentamiento del sistema de calefacción), 53

9X77 Conector de enchufe de 2 terminales (ventilador del sistema de calefacción), 48-50

Colores de los cables

BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2.

Notas

(I) Transformador de tensión de 80 V/12,5 V
(II) Sistema de calefacción de 80 V/1.900 W

Componentes del sistema de calefacción

B1 Sensor de temperatura, 46–47

E2 Iluminación del elemento operativo del sistema de calefacción, 34–38

P1 Potenciómetro de la alimentación de la calefacción, 34–38

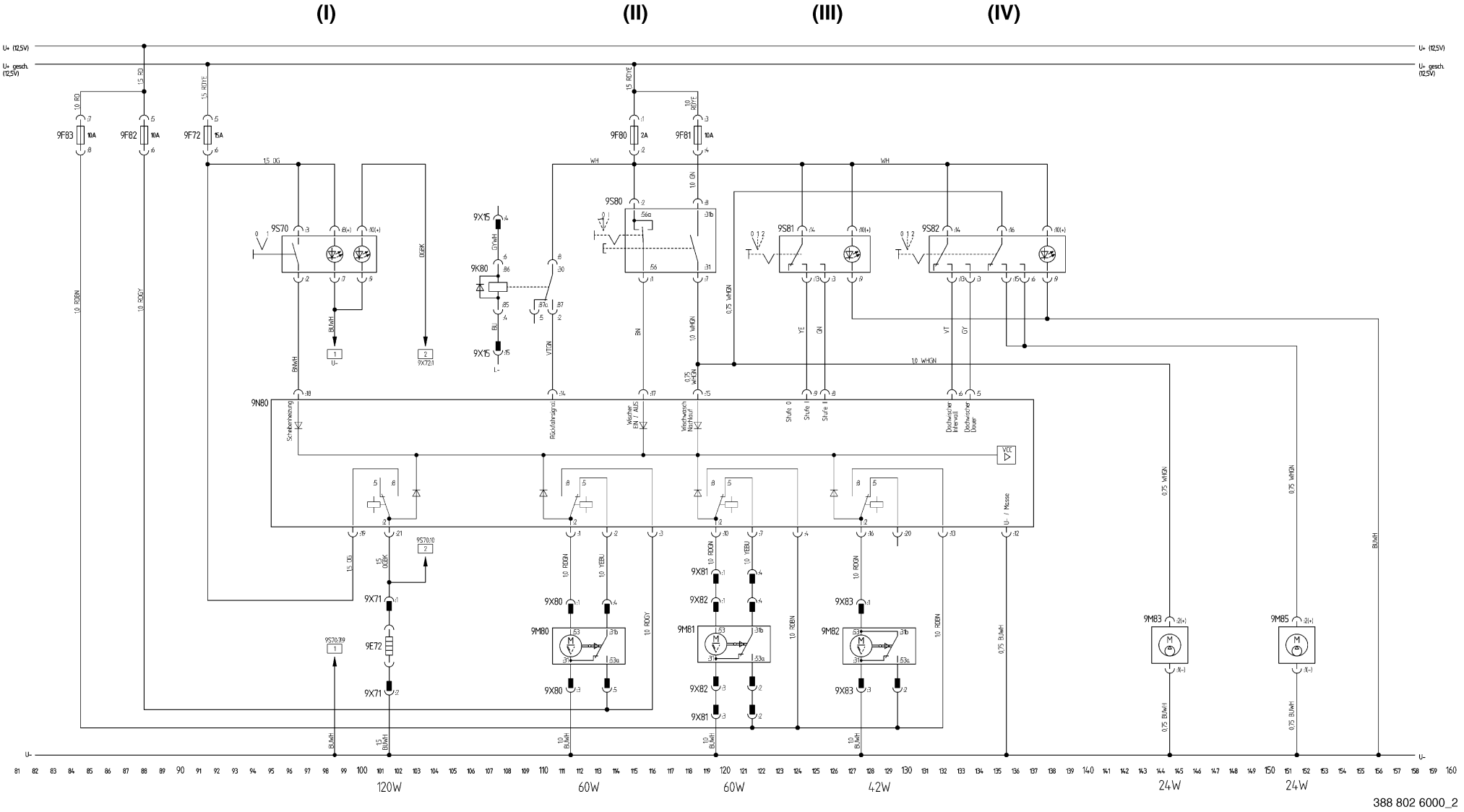
S1 Elemento operativo, 34–38

S2 Interruptor del ventilador, 34–38

9X75 Conector de enchufe de 2 terminales del sensor de temperatura, 45-46

9X78 Conector de enchufe de 7 terminales del elemento operativo (sistema de calefacción), 42

Equipo especial - sistema lavaparabrisas y calefacción de luna trasera



Leyenda

9E72 Calefacción de luna trasera, 101
9F72 Fusible de 15 A de calefacción de luna trasera, 90
9F80 Fusible de 2 A de limpiaparabrisas, general, 115
9F81 Fusible de 10 A de bombas de lavado, 120
9F82 Fusible de 10 A de limpiaparabrisas delantero, 88
9F83 Fusible de 10 A de limpiaparabrisas de luna trasera/limpiaparabrisas del techo, 85
9K80 Relé de señal de inversión del limpiaparabrisas, 107-110
9M80 Motor del limpiaparabrisas delantero, 115
9M81 Motor de limpiaparabrisas de luna trasera, 119-123
9M82 Motor de limpiaparabrisas del techo, 127-130
9M83 Bomba de lavado de limpiaparabrisas de luna trasera/limpiaparabrisas delantero, 143-146
9M85 Bomba de lavado del limpiaparabrisas del techo, 150-152
9N80 Controlador de calefacción del limpiaparabrisas/luna trasera, 96-135
9S70 Pulsador de calentamiento de pantalla, 96-100
9S80 Conmutador de tope de la dirección, 115-120
9S81 Conmutador de limpiaparabrisas de luna trasera/limpiaparabrisas delantero, 124-127
9S82 Conmutador de limpiaparabrisas del techo, 132-138
9X15 Conector de enchufe de 21 terminales (transferencia), 107
9X71 Conector de enchufe de 2 terminales (calefacción de luna trasera), 101
9X80 Conector de enchufe de 5 terminales (limpiaparabrisas delantero), 111-114
9X81 Conector de enchufe de 4 terminales (limpiaparabrisas de luna trasera), 120-122
9X82 Conector de enchufe de 4 terminales (limpiaparabrisas de luna trasera), 120-122
9X83 Conector de enchufe de 4 terminales (limpiaparabrisas del techo), 128-130

Colores de los cables

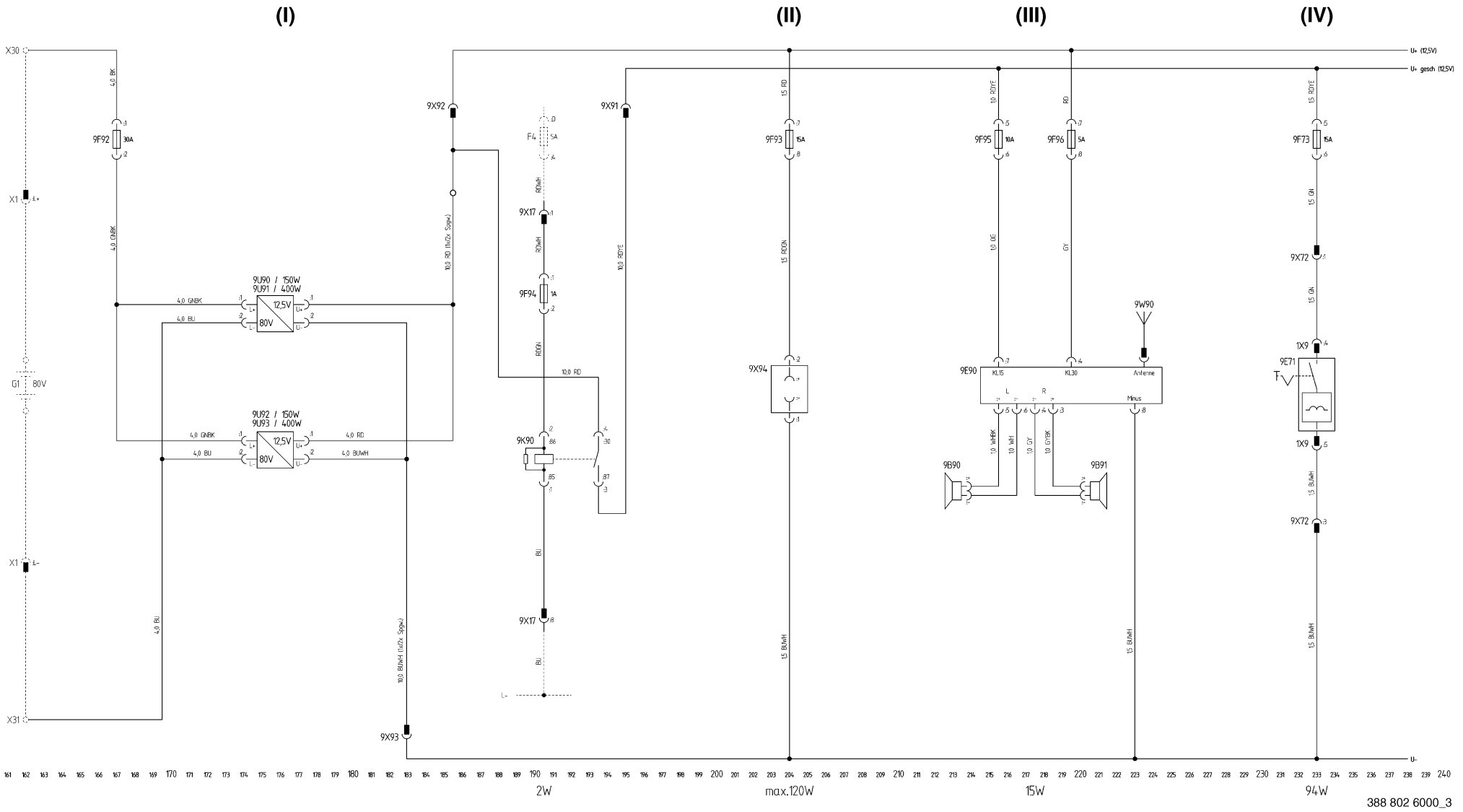
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable.
Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2.

Notas

(I) Calefacción de luna trasera
(II) Limpiaparabrisas
(III) Limpiaparabrisas de luna trasera/limpiaparabrisas delantero
(IV) Limpiaparabrisas del techo

Equipo especial - transformador de tensión, enchufe, radio, equipo especial de calefacción de asiento



Leyenda

9B90 Altavoz izquierdo, 214
9B91 Altavoz derecho, 220
9E71 Calefacción de asiento, 232-234
9E90 Radio, 214-224
9F73 Fusible de 15 A de calefacción de asiento, 233
9F92 Fusible de 30 A/80 V del transformador de tensión, 167
9F93 Fusible de 15 A del enchufe de 12 V, 204
9F94 Fusible de 1 A de bobina de relé de 70 A, 190
9F95 Fusible de 10 A de U + conmutada de radio, 215
9F96 Fusible de 5 A de U+ de radio, 220
9K90 Fusible de 70 A (U+ conmutada), 190-193
9U90 Transformador de tensión de 150 W/80 V/12,5 V, 173-178
9U91 Transformador de tensión de 400 W/80 V/12,5 V, 173–178
9U92 Transformador de tensión de 150 W/80 V/12,5 V, 173-178
9U93 Transformador de tensión de 400 W/80 V/12,5 V, 173–178
9W90 Antena de la radio, 223
1X9 Conector de enchufe de 5 terminales (calefacción de asiento), 233
9X17 Conector de enchufe de 15 terminales (transferencia), 190
9X72 Conector de enchufe de 3 terminales (calefacción de asiento), 233
9X91 Reductor de tensión conmutada U+, 195
9X92 Reductor de tensión U+, 185
9X93 Reductor de tensión U-, 183
9X94 Enchufe de 12 V, 204

Colores de los cables

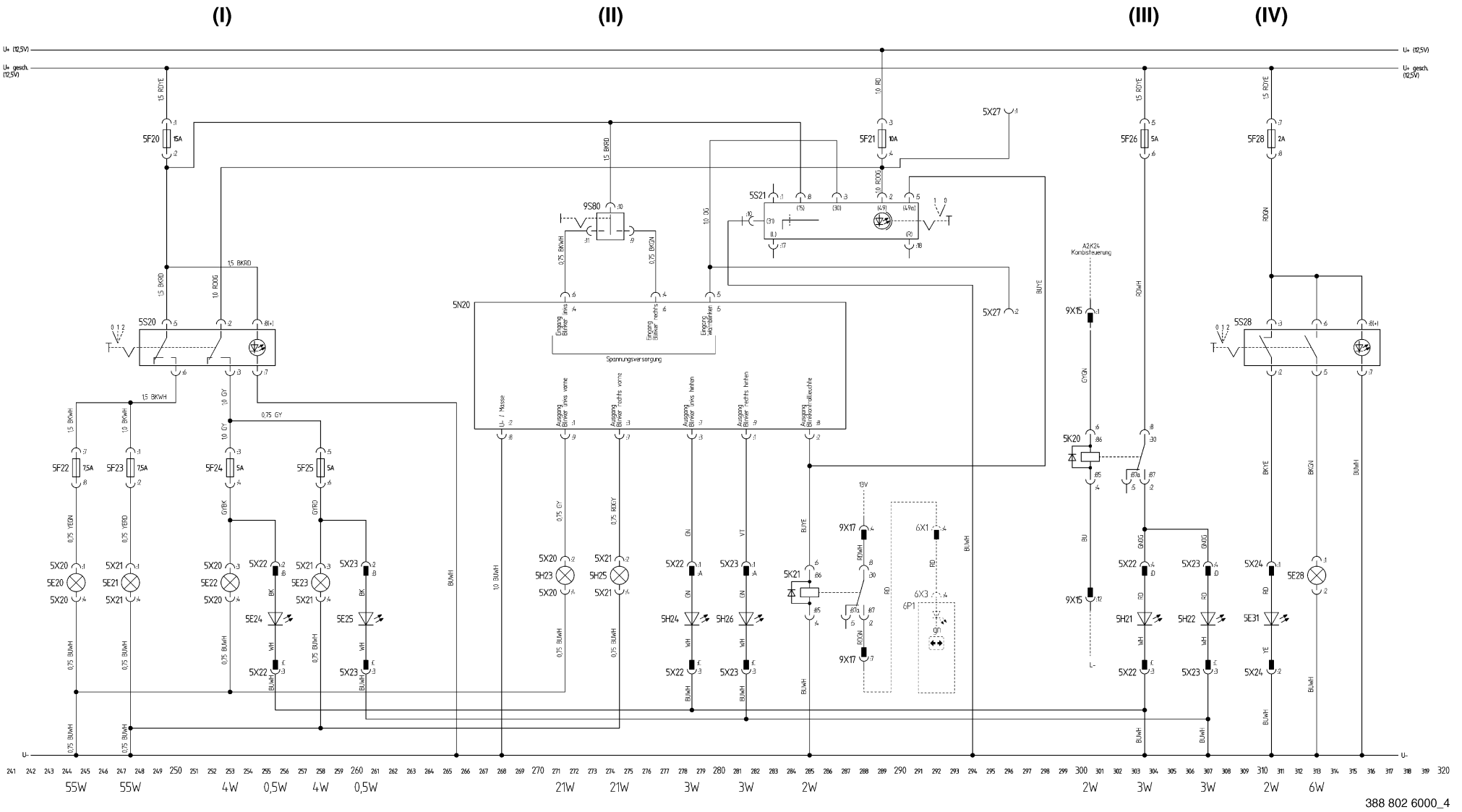
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2.

Notas

(I) Transformador de tensión de 80 V/12,5 V
(II) Enchufe de 12 V
(III) Radio
(IV) Calefacción del asiento

Equipo especial - iluminación estándar



388 802 6000_4

Leyenda

5E20 Luz de cruce izquierda, 244
5E21 Luz de cruce derecha, 248
5E22 Luz de estacionamiento izquierda, 253
5E23 Luz de estacionamiento derecha, 258
5E24 Luz lateral trasera izquierda, 256
5E25 Luz lateral trasera derecha, 260
5E28 Iluminación interior, 313
5E31 Luz de la tablilla de conexiones, 310
5F20 Fusible de 15 A para la iluminación U+ conmutada, 250
5F21 Fusible de 10 A de intermitencia/luz de estacionamiento, 290
5F22 Fusible de 7,5 A de la luz de cruce izquierda, 244
5F23 Fusible de 7,5 A de la luz de cruce derecha, 248
5F24 Fusible de 5 A de las luces laterales izquierdas, 253
5F25 Fusible de 5 A de las luces laterales derechas, 258
5F26 Fusible de 5 A de la luz de freno, 303
5F28 Fusible de 2 A de la luz de la tablilla de conexiones/iluminación interior, 310
5H21 Luz de freno izquierda, 303
5H22 Luz de freno derecha, 307
5H23 Luz de intermitencia delantera izquierda, 272
5H24 Luz de intermitencia trasera izquierda, 279
5H25 Luz de intermitencia delantera derecha, 275
5H26 Luz de intermitencia trasera derecha, 282
5K20 Relé de luz de freno, 300-303
5K21 Relé del testigo de dirección, 284–285
5N20 Unidad de intermitencia electrónica, 266–287
6P1 Unidad de visualización, 291-293
5S20 Conmutador de iluminación, 250-255
5S21 Interruptor de las luces de emergencia, 280-290
5S28 Conmutador de iluminación interior/luz de la tablilla de conexiones, 310-315
9S80 Conmutador de tope de la dirección, 272–276
5X20 Conector de enchufe de 4 terminales (faro izquierdo), 244, 253, 272
5X21 Conector de enchufe de 4 terminales (faro derecho), 248, 258, 275
5X22 Conector de enchufe de 4 terminales, (luz trasera izquierda), 256, 279, 303
5X23 Conector de enchufe de 4 terminales, (luz trasera derecha), 260, 282, 307
5X24 Conector de enchufe de 2 terminales, (luz de tarjeta de terminales), 313
5X27 Conector de enchufe de 2 terminales, (luces de emergencia de desplazamiento marcha atrás), 296
6X1 Conector de enchufe de 10 terminales (unidad de visualización), 292
6X3 Conector de enchufe de 10 terminales (unidad de visualización), 292
9X15 Conector del adaptador de 21 terminales, 300
9X17 Conector del adaptador de 15 terminales, 288

Colores de los cables

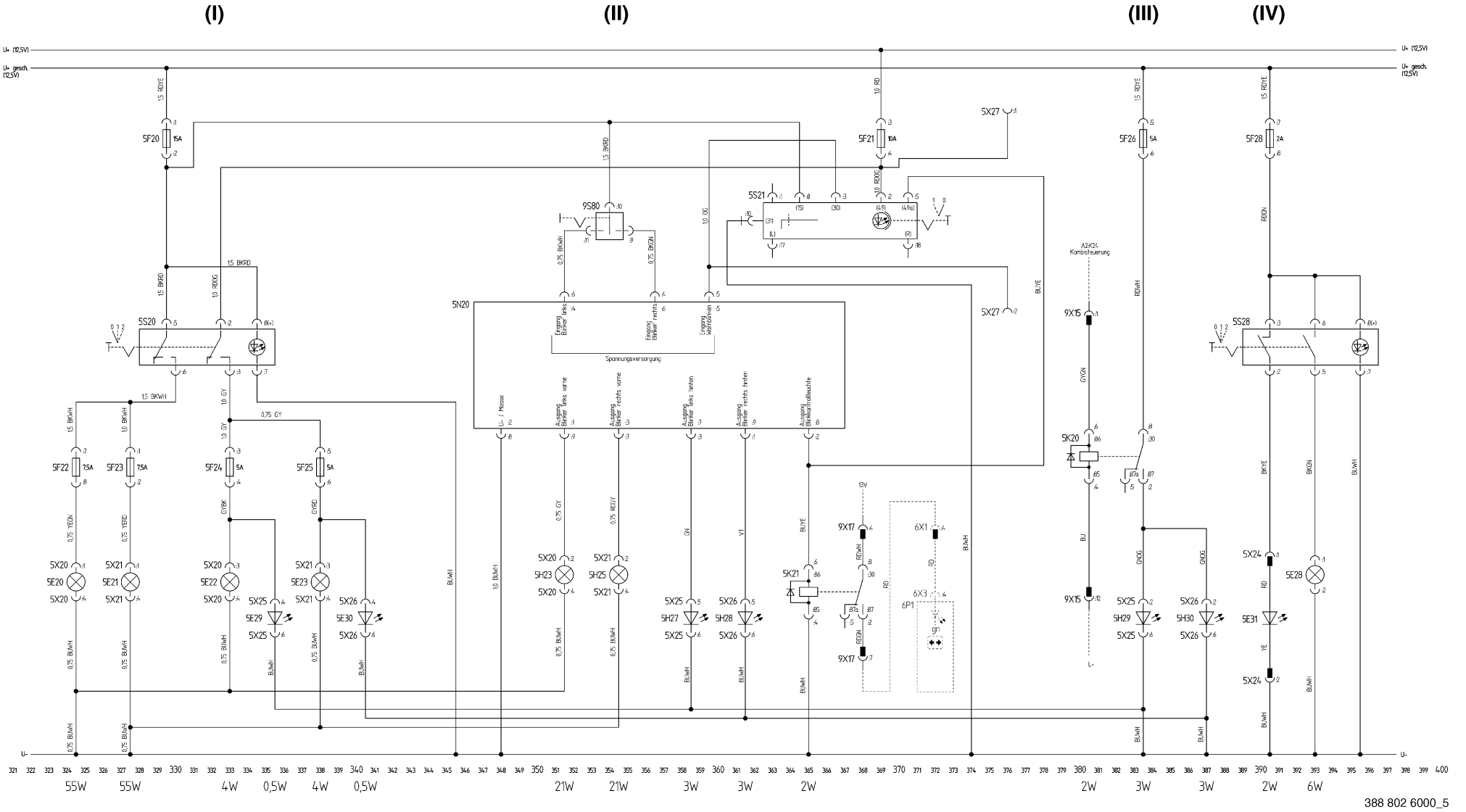
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable.
Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2.

Notas

(I) Iluminación
(II) Sistema de luces de emergencia y luz de intermitencia
(III) Luz de freno
(IV) Iluminación interior/luz de la tablilla de conexiones

Equipo especial - iluminación superior



388 802 6000_5

Leyenda

5E20 Luz de cruce izquierda, 324
5E21 Luz de cruce derecha, 327
5E22 Luz de estacionamiento izquierda, 333
5E23 Luz de estacionamiento derecha, 338
5E28 Iluminación interior, 393
5E29 Luz lateral superior trasera izquierda, 335
5E30 Luz lateral superior trasera derecha, 340
5E31 Luz de la tablilla de conexiones, 390
5F20 Fusible de 15 A para la iluminación U+ conmutada, 330
5F21 Fusible de 10 A de intermitencia/luz de estacionamiento, 370
5F22 Fusible de 7,5 A de la luz de cruce izquierda, 324
5F23 Fusible de 7,5 A de la luz de cruce derecha, 327
5F24 Fusible de 5 A de las luces laterales izquierdas, 333
5F25 Fusible de 5 A de las luces laterales derechas, 338
5F26 Fusible de 5 A de la luz de freno, 383
5F28 Fusible de 2 A de la luz de la tablilla de conexiones/iluminación interior, 390
5H23 Luz de intermitencia delantera izquierda, 351
5H25 Luz de intermitencia delantera derecha, 354
5H27 Luz de intermitencia superior trasera izquierda, 358
5H28 Luz de intermitencia superior trasera derecha, 361
5H29 Luz de freno superior izquierda, 383
5H30 Luz de freno superior derecha, 387
5K20 Relé de luz de freno, 380-383
5K21 Relé de testigo de dirección, 365-368
5N20 Unidad de intermitencia electrónica, 348-365
6P1 Unidad de visualización, 371-373
5S20 Conmutador de iluminación, 330-334
5S21 Interruptor de las luces de emergencia, 360-370
5S28 Luz de la tablilla de conexiones/conmutador de iluminación interior, 390–395
9S80 Conmutador de tope de la dirección, 352-356
5X20 Conector de enchufe de 4 terminales del faro izquierdo, 324, 333, 351
5X21 Conector de enchufe de 4 terminales del faro derecho, 327, 338, 354
5X24 Conector de enchufe de 2 terminales de la luz de la tablilla de conexiones, 393
5X25 Conector de enchufe de 6 terminales de la luz trasera superior izquierda, 335, 358, 383
5X26 Conector de enchufe de 6 terminales de la luz trasera superior derecha, 340, 361, 387
5X27 Conector de enchufe de 2 terminales de las luces de emergencia de desplazamiento marcha atrás, 376
6X1 Conector de enchufe de 10 terminales de la unidad de visualización, 372
6X3 Conector de enchufe de 10 terminales de la unidad de visualización, 372
9X15 Conector del adaptador de 21 terminales, 380
9X17 Conector del adaptador de 15 terminales, 368

Colores de los cables

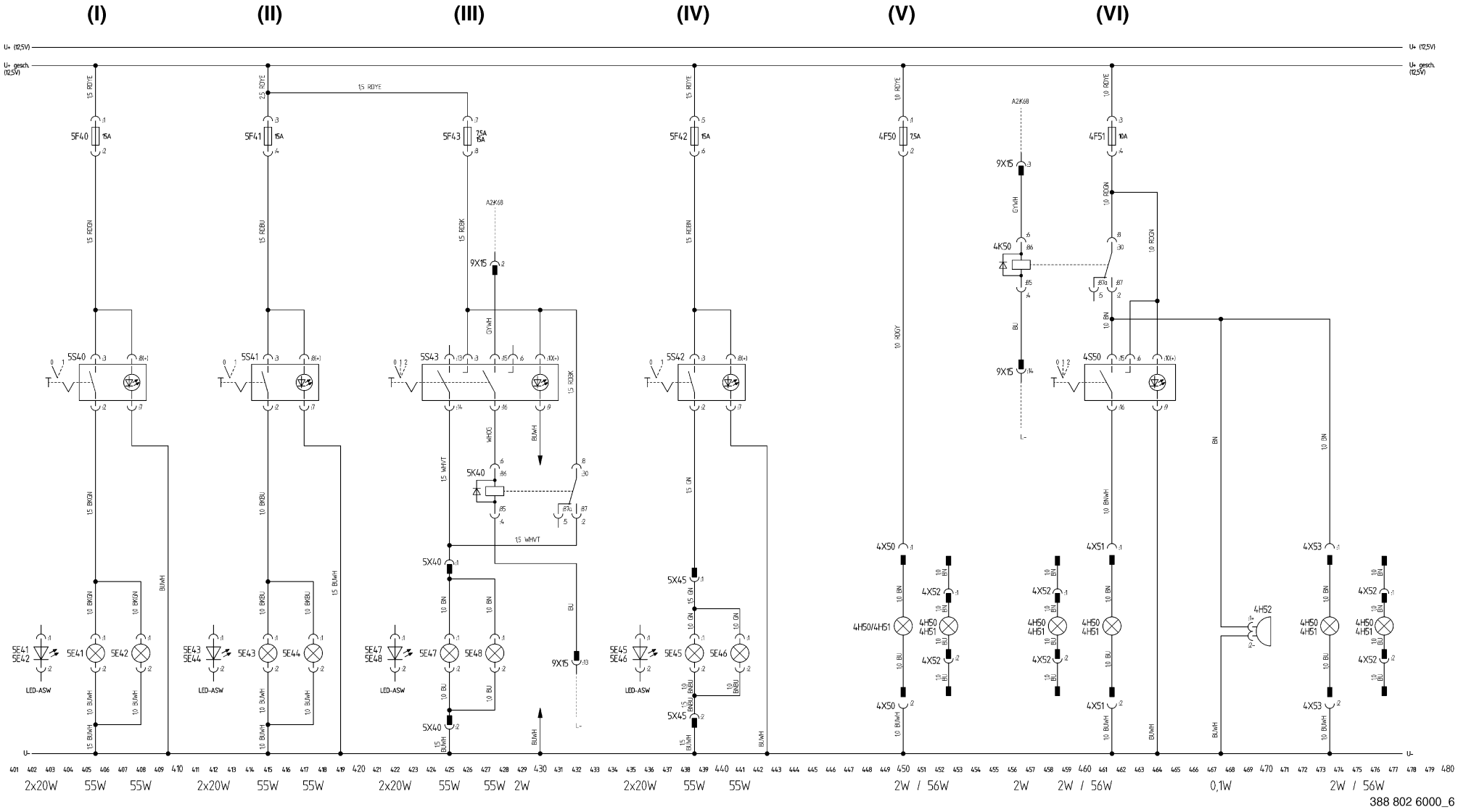
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2.

Notas

(I) Iluminación superior
(II) Sistema de luces de emergencia y luz de intermitencia
(III) Luz de freno
(IV) Iluminación interior

Equipo especial - faros de trabajo, señales de advertencia



Leyenda

5E41 Faro de trabajo, posición 1, 406
5E42 Faro de trabajo, posición 2, 408
5E43 Faro de trabajo, posición 3, 415
5E44 Faro de trabajo, posición 4, 417
5E45 Faro de trabajo, posición 5, 439
5E46 Faro de trabajo, posición 6, 441
5E47 Faro de trabajo, posición 7, 425
5E48 Faro de trabajo, posición 8, 428
4F50 Fusible de 7,5 A del faro giratorio/luz de emergencia, 450
4F51 Fusible de 10 A de la señal de marcha atrás, 460
5F40 Fusible de 15 A del faro de trabajo, posiciones 1+2, 405
5F41 Fusible de 15 A del faro de trabajo, posiciones 3+4, 415
5F42 Fusible de 15 A del faro de trabajo, posiciones 5+6, 440
5F43 Fusible de 7,5 A/15 A del faro de trabajo, posiciones 7/8, 426
4H50 Luz de emergencia, 450–477
4H51 Faro giratorio, 450–477
4H52 Zumbador, 468
4K50 Relé de señal de marcha, 456-460
5K40 Relé del faro de trabajo, posiciones 7+8 para el desplazamiento marcha atrás, 428-432
4S50 Conmutador de faro giratorio/luz de emergencia, 460–464
5S40 Conmutador del faro de trabajo, posiciones 1+2, 405-407
5S41 Conmutador del faro de trabajo, posiciones 3+4, 415-417
5S42 Conmutador del faro de trabajo, posiciones 5+6, 439-440
5S43 Conmutador del faro de trabajo, posiciones 7+8, 425-430
4X50 Conector de enchufe de 2 terminales de faro giratorio/luz de emergencia, 450
4X51 Conector de enchufe de 2 terminales de faro giratorio/luz de emergencia, 461
4X52 Conector de enchufe de 2 terminales de faro giratorio/luz de emergencia, 452
4X53 Conector de enchufe de 2 terminales de faro giratorio/luz de emergencia, 473
5X40 Conector de enchufe de 2 terminales del faro de trabajo, posiciones 7/8, 425
5X45 Conector de enchufe de 2 terminales del faro de trabajo, posiciones 5+6, 439
9X15 Conector del adaptador de 21 terminales, 428, 432, 456

Colores de los cables

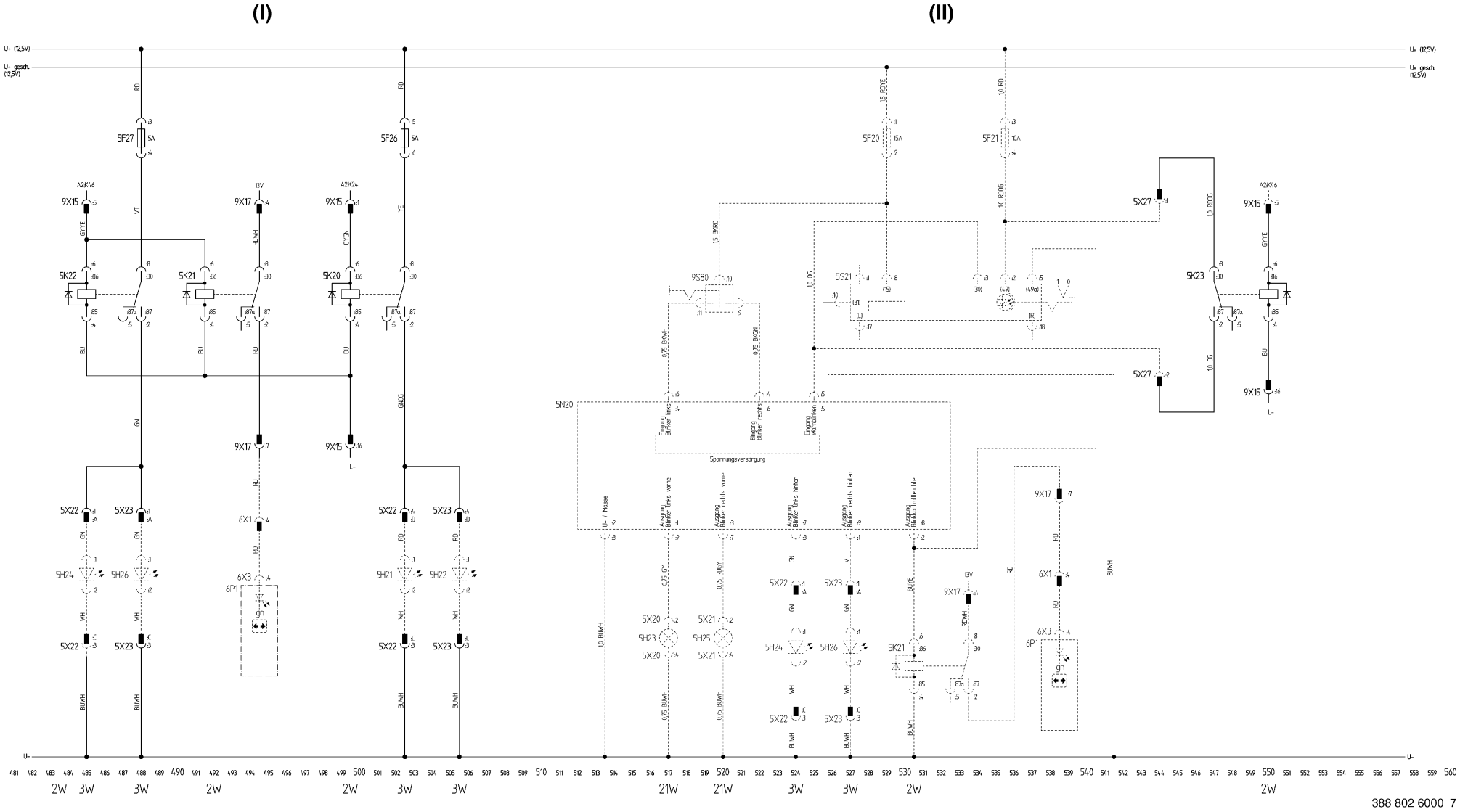
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable.
Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2.

Notas

(I) Luces de trabajo 1 y 2
(II) Luces de trabajo 3 y 4
(III) Luces de trabajo 7 y 8
(IV) Luces de trabajo 5 y 6
(V) Baliza giratoria, luz de emergencia a través del contacto
(VI) Señal de marcha atrás conmutable y continua

Equipo especial - luces de emergencia de desplazamiento marcha atrás



388 802 6000_7

Leyenda

5F20 Fusible de 15 A para la iluminación U+ conmutada, 530
5F21 Fusible de 10 A del sistema de luces de emergencia/luz de estacionamiento, 535
5F26 Fusible de 5 A de la luz de freno, 502
5F27 Fusible de 5 A del sistema de luces de emergencia, 488
5H21 Luz de freno izquierda, 502
5H22 Luz de freno derecha, 505-506
5H23 Luz de intermitencia delantera izquierda, 517
5H24 Luz de intermitencia trasera izquierda, 485, 524
5H25 Luz de intermitencia delantera derecha, 520
5H26 Luz de intermitencia trasera derecha, 488, 527
5K20 Relé de luz de freno, 500-502
5K21 Relé de testigo de dirección, 490-494, 530-534
5K22 Relé del sistema de luces de emergencia, 485-488
5K23 Relé del sistema de luces de emergencia de desplazamiento marcha atrás, 547-550
5N20 Unidad de intermitencia electrónica, 513-530
6P1 Unidad de visualización, 493-495, 538-540
5S21 Interruptor de las luces de emergencia, 526-537
9S80 Conmutador de tope de la dirección, 518–520
5X20 Conector de enchufe de 4 terminales del faro izquierdo, 517
5X21 Conector de enchufe de 4 terminales del faro derecho, 520
5X22 Conector de enchufe de 4 terminales de la luz trasera izquierda, 485, 502, 524
5X23 Conector de enchufe de 4 terminales de la luz trasera derecha, 488, 505, 527
5X27 Conector de enchufe de 2 terminales de las luces de emergencia de desplazamiento marcha atrás, 544
6X1 Conector de enchufe de 10 terminales de la unidad de visualización, 494, 539
6X3 Conector de enchufe de 10 terminales de la unidad de visualización, 494, 539
9X15 Conector de enchufe de transferencia de 21 terminales, 485, 500, 550
9X17 Conector de enchufe de transferencia de 15 terminales, 495, 534, 539

Colores de los cables

BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

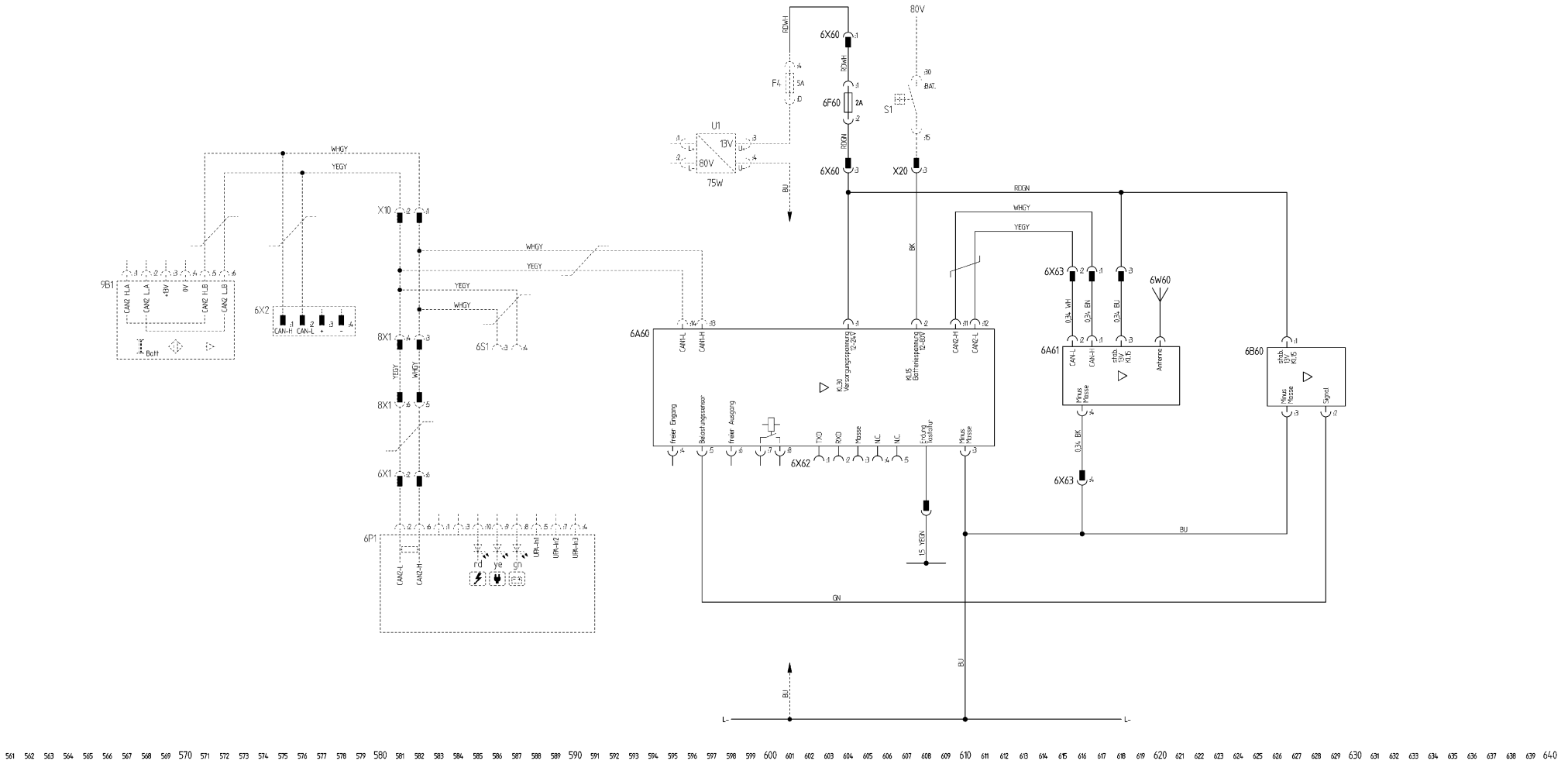
El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2.

Notas

(I) Luces de emergencia de desplazamiento marcha atrás (con luz de freno) sin iluminación
(II) Luces de emergencia de desplazamiento marcha atrás con iluminación

Equipo especial - Gestión de datos de la carretilla Linde con sensor de carga/unidad de GPRS

(I)



388 802 6000_8

Leyenda

6A60 Unidad FDE, 594-610
6A61 Unidad GPRS, 615-620
6B60 Sensor de carga, 626-630
9B1 Sensor de corriente, 566-573
F4 Fusible de 5 A del transformador de tensión, 600
6F60 Fusible de 2 A de gestión de datos de la carretilla Linde, 604
6P1 Unidad de visualización, 580-590
S1 Contacto, 607
6S1 Pulsador giratorio, 586, 587
U1 Transformador de tensión del equipo básico, 596-600
6W60 Antena de la unidad GPRS, 620
X10 Conector de enchufe de 2 terminales (bus CAN), 580, 582
X20 Conector de enchufe de 10 terminales (punto de desconexión de la consola delantera), 607
6X1 Conector de enchufe de 10 terminales (unidad de visualización), 580, 582, 584, 586
6X2 Conector de enchufe de 7 terminales (diagnóstico), 575–578
6X60 Conector de enchufe de 3 terminales (Gestión de datos de la carretilla Linde), 604
6X63 Conector de enchufe de 4 terminales (unidad de GPRS), 616–618
8X1 Conector de enchufe de 6 terminales (8B1), 580, 582

Colores de los cables

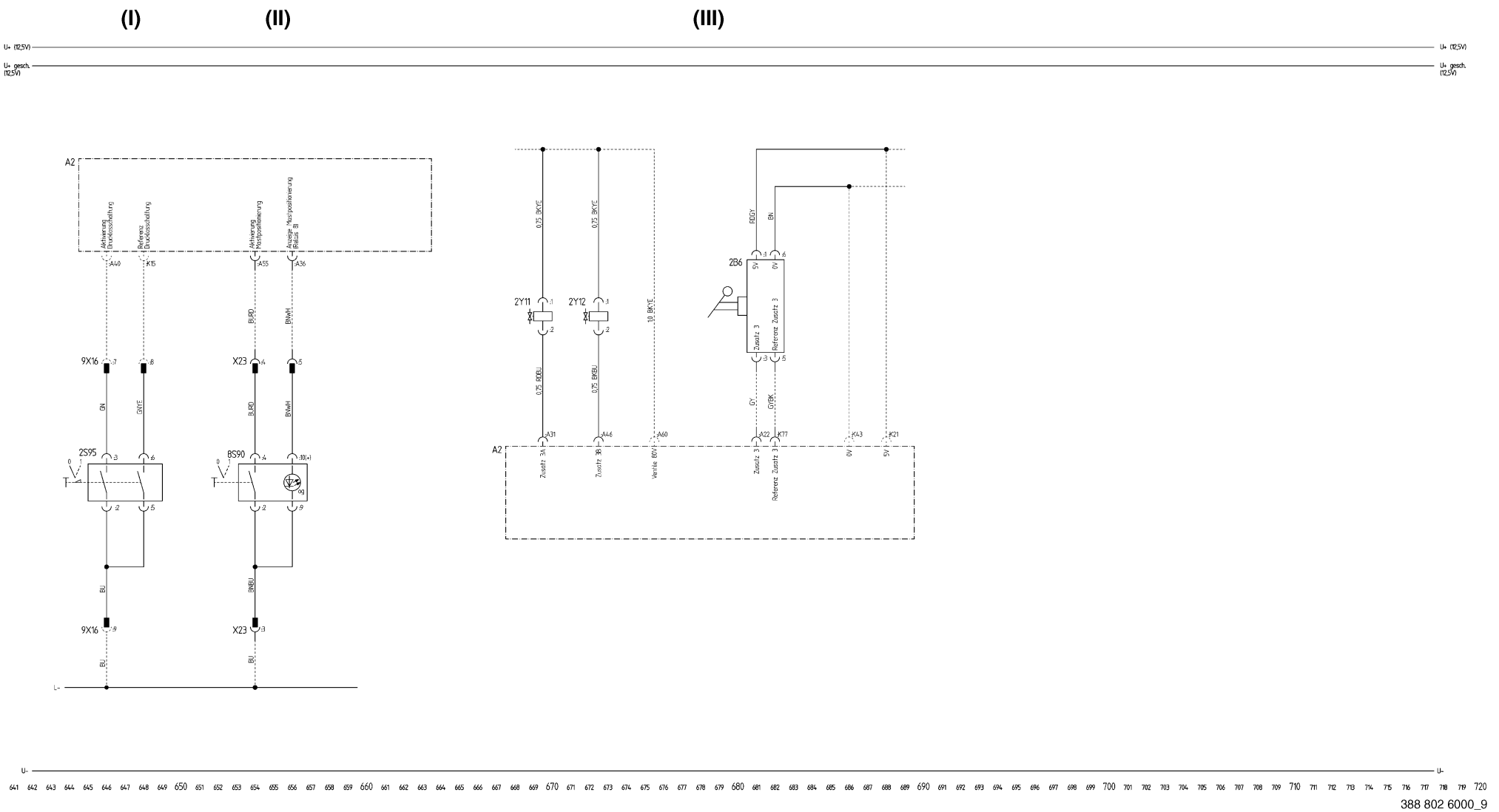
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2

Consejo

(I) Gestión de datos de la carretilla Linde con sensor de carga/unidad de GPRS

Equipo especial - despresurización de posicionamiento del mástil, tercer sistema hidráulico auxiliar



388 802 6000_9

Leyenda

A2	Control central de la carretilla, 644-690
	:A22 - Auxiliar 3, 681
	:A31 - Auxiliar 3B, 669
	:A36 - Pantalla de posicionamiento del mástil, 656
	:A40 - Activación de despresurización, 646
	:A46 - Auxiliar 3A, 672
	:A55 - Posicionamiento del mástil, 654
	:A60 - Válvulas de 80 V, 675
	:K15 - Referencia de despresurización, 648
	:K21 - 5 V, 688
	:K43 - 0 V, 686
	:K77 - Referencia de auxiliar 3, 682
2B6	Palanca de mando 3ZH, 680-682
	:1 - 5 V, 681
	:6 - 0 V, 682
	:3 – Auxiliar 3
	:5 - Referencia auxiliar 3
2S95	Pulsador de despresurización, 646-648
8S90	Pulsador de posicionamiento del mástil, 654-656
X23	Conector de enchufe de 10 terminales, (reposabrazos), 654, 656
9X16	Conector de enchufe de 18 terminales, (transferencia), 646, 648
2Y11	Válvula auxiliar 3A, 670
2Y12	Válvula auxiliar 3B, 673

Colores de los cables

BK	Negro
BN	Marrón
BU	Azul
GN	Verde
GY	Gris
OG	Naranja
RD	Rojo
VT	Violeta
WH	Blanco
YE	Amarillo

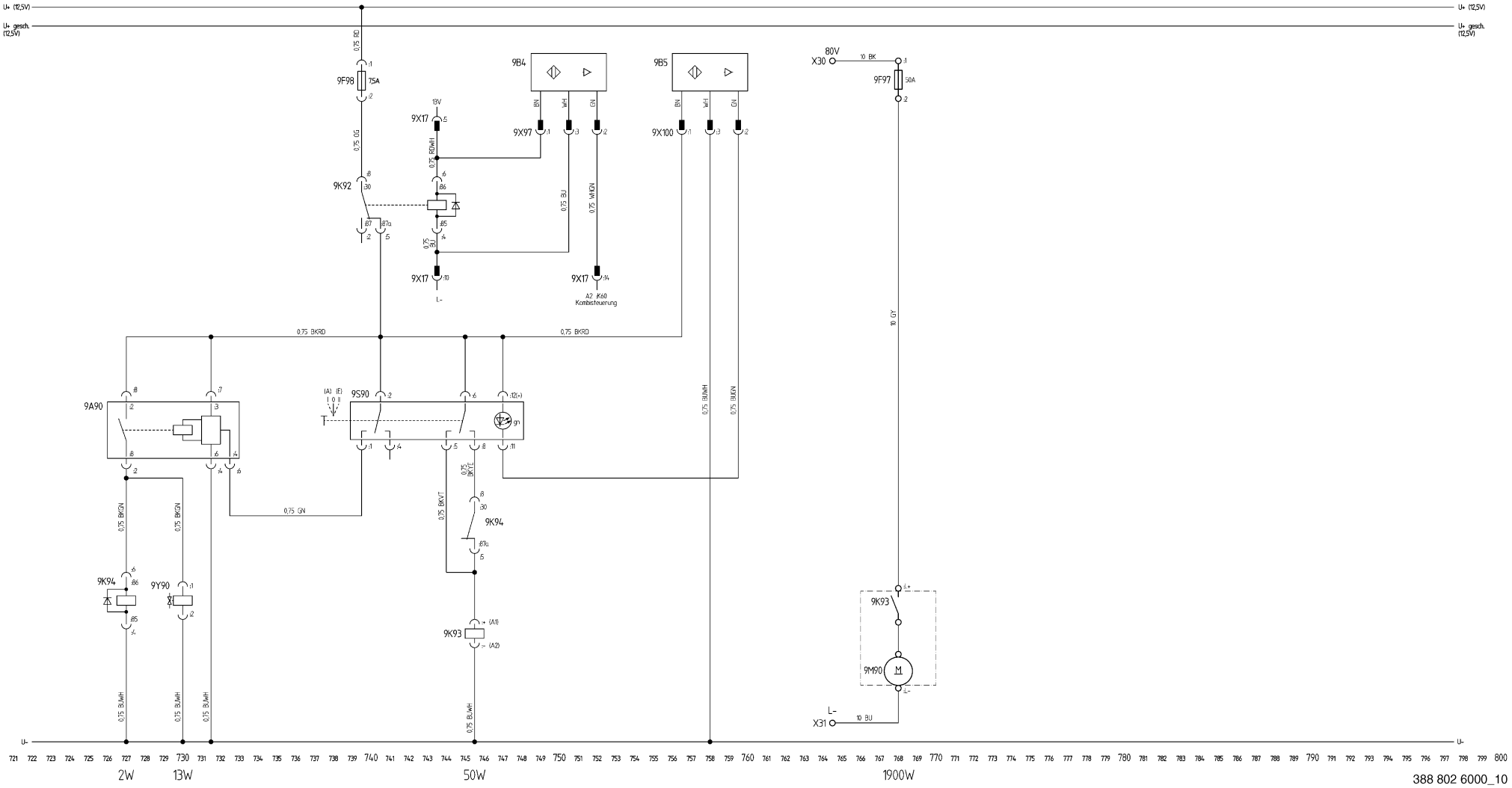
El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2.

Notas

(I)	Despresurización
(II)	Posicionamiento del mástil
(III)	Tercer sistema hidráulico auxiliar

Apoyo de la batería electrohidráulico

(I)



Leyenda

9A90 Liberación del temporizador demorada 1 segundo, 727–732
9B4 Sensor de bloqueo del eje de dirección (activación de la carretilla), 750–752
9B5 Sensor de bloqueo del eje de dirección (visualización en el pulsador), 756–760
9F97 Fusible de 50 A, (unidad de bomba), 768
9F98 Fusible de 7,5 A del apoyo de la batería, 740
9K92 Relé de activación del apoyo de la batería, 740–744
9K93 Contactor de la unidad de bomba, 745, 746, 768
9K94 Relé del bloqueo del apoyo de la batería, 727, 746
9M90 Motor de la unidad de bomba, 768
9S90 Pulsador del apoyo de la batería, 740–747
X30 Punto positivo central, 764
X31 Punto negativo central, 764
9X17 Conector de enchufe de 15 terminales, (conector adaptador), 744, 752
9X97 Conector de enchufe de 3 terminales (9B4), 750, 752
9X100 Conector de enchufe de 3 terminales (9B5), 757, 758, 760
9Y90 Válvula de la unidad de bomba, 730

Colores de los cables

BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

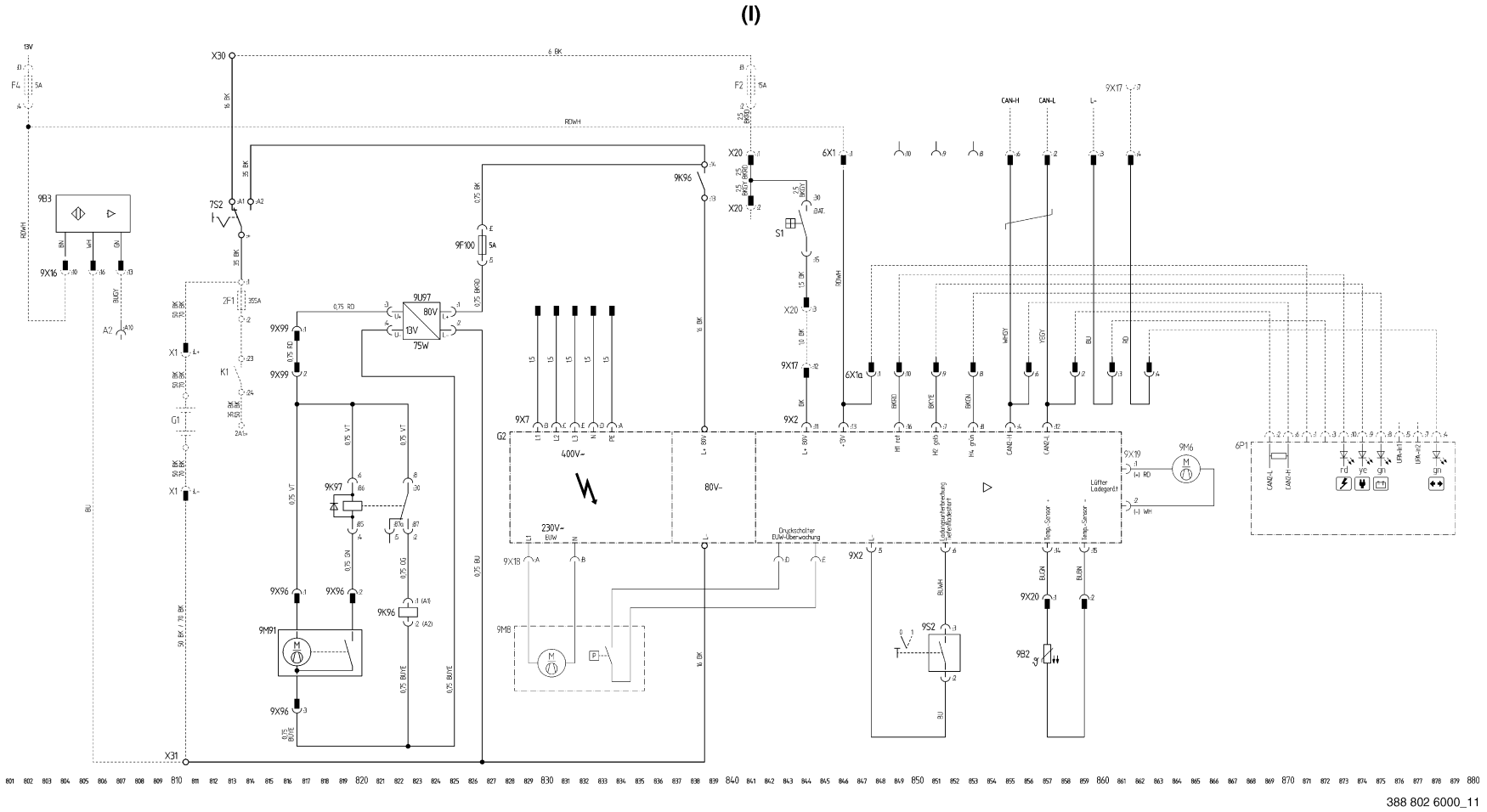
El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable.

Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2.

Notas

(I) Apoyo de la batería

Equipo especial - cargador integrado de 80 V/75 A



388 802 6000_11

Leyenda

A2 Conector de enchufe de 154 terminales (control central de la carretilla), 807
9B2 Sensor de temperatura de la batería, 857
9B3 Sensor de control de la cubierta trasera, 803–807
F2 Fusible de 15 A del controlador, 840
F4 Fusible de 5 A del transformador de tensión, 802
2F1 Fusible de 355 A del motor de la bomba (elevación), 813
9F100 Fusible de 5 A de la unidad de ventilación de carga activa, 826
G1 Batería, 810
G2 Cargador de la batería, 828-861
:1 Conexión +, ventilador del cargador de la batería
:2 Conexión -, ventilador del cargador de la batería
:6 Interrupción de la carga, inicio de descarga profunda
:7 Testigo de carga H2 amarillo
:8 Testigo de carga H4 verde
:16 Testigo de carga H1 rojo
:14 Sensor de temperatura +
:15 Sensor de temperatura -
:D Sistema de control de presostato de circulación de electrolito
:E Sistema de control de presostato de circulación de electrolito
K1 Contactor principal, 813
9K96 Contactor de la unidad de ventilación de carga activa, 822, 823, 840
9K97 Relé de la unidad de ventilación de carga activa, 820–822
9M6 Ventilador del cargador de la batería, 864-865
9M8 Bomba de circulación de electrolito, 828-835
9M91 Ventilador de la unidad de ventilación de carga activa, 816–820
6P1 Unidad de visualización, 868-880
S1 Contacto, 844
7S2 Conmutador de parada de emergencia de la carretilla, 813-814
9S2 Pulsador de inicio de descarga profunda, 851
9U97 Transformador de tensión de 75 W 80 V/13 V, 820–825
X1 Clavija de la batería, 810
X20 Conector de enchufe de 10 terminales (punto separación de la consola delantera), 840, 844
X30 Punto positivo central de la carretilla, 813
X31 Punto negativo central de la carretilla, 810
6X1 Conector de enchufe de 10 terminales (unidad de visualización), 846–860
6X1a Conector de enchufe de 10 terminales (conector del adaptador del cargador de la batería), 847-862
9X2 Conector de enchufe de 16 terminales (cargador de la batería), 844-860
9X7 Conector de enchufe de 5 terminales (enchufe de red eléctrica de cargador de la batería de 400 V), 830–833
9X16 Conector de enchufe de 18 terminales (transferencia), 804, 805, 807
9X17 Conector de enchufe de 15 terminales, (transferencia), 844, 860, 865
9X18 Conector de enchufe de 7 terminales (enchufe de la bomba de circulación de electrolito de 230 V), 830–847
9X19 Conector de enchufe de 2 terminales (ventilador del cargador de la batería), 862, 864
9X20 Conector de enchufe de 2 terminales (sensor de temperatura de la batería), 857, 859, 860
9X96 Conector de enchufe de 3 terminales (ventilador de la unidad de ventilación de carga activa), 817, 820
9X99 Conector de enchufe de 2 terminales (transferencia de contacto auxiliar), 816

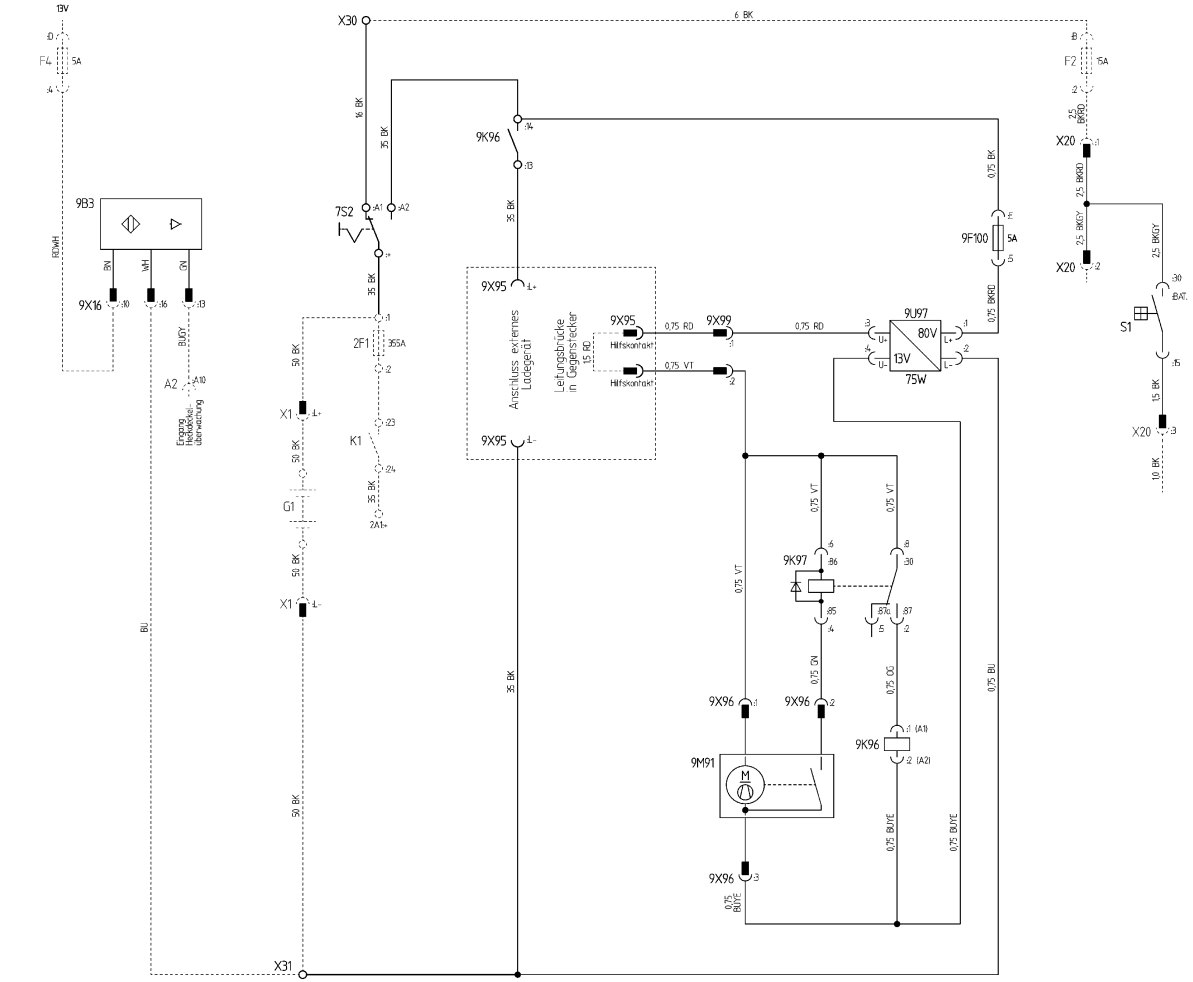
Colores de los cables

BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2

Equipo especial - cargador trasero de la batería

(I)



388 802 6000_12

Leyenda

A2 Conector de enchufe de 154 terminales del control central de la carretilla, 888
9B3 Sensor de control de la cubierta trasera, 884–890
F2 Fusible de 15 A del controlador, 924
F4 Fusible de 5 A del transformador de tensión, 883
2F1 Fusible de 355 A del motor de la bomba (elevación), 895
9F100 Fusible de 5 A de la unidad de ventilación de carga activa, 920
G1 Batería, 893
K1 Contactor principal, 895
9K96 Contactor de la unidad de ventilación de carga activa, 900, 916, 917
9K97 Relé de la unidad de ventilación de carga activa, 913–916
9M91 Ventilador de la unidad de ventilación de carga activa, 909–913
S1 Contacto, 927
7S2 Conmutador de parada de emergencia de la carretilla, 895–896
9U97 Transformador de tensión de 75 W 80 V/13 V, 915–918
X1 Clavija de la batería, 893
X20 Conector de enchufe de 10 terminales (punto de desconexión de la consola delantera), 924, 927
X30 Punto positivo central de la carretilla, 895
X31 Punto negativo central de la carretilla, 893
9X16 Conector adaptador de 18 terminales (transferencia), 885, 886, 888
9X95 Cargador del enchufe de la batería trasero, 900
9X96 Conector de enchufe de 3 terminales (ventilador de la unidad de ventilación de carga activa), 910, 913

Colores de los cables

BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo

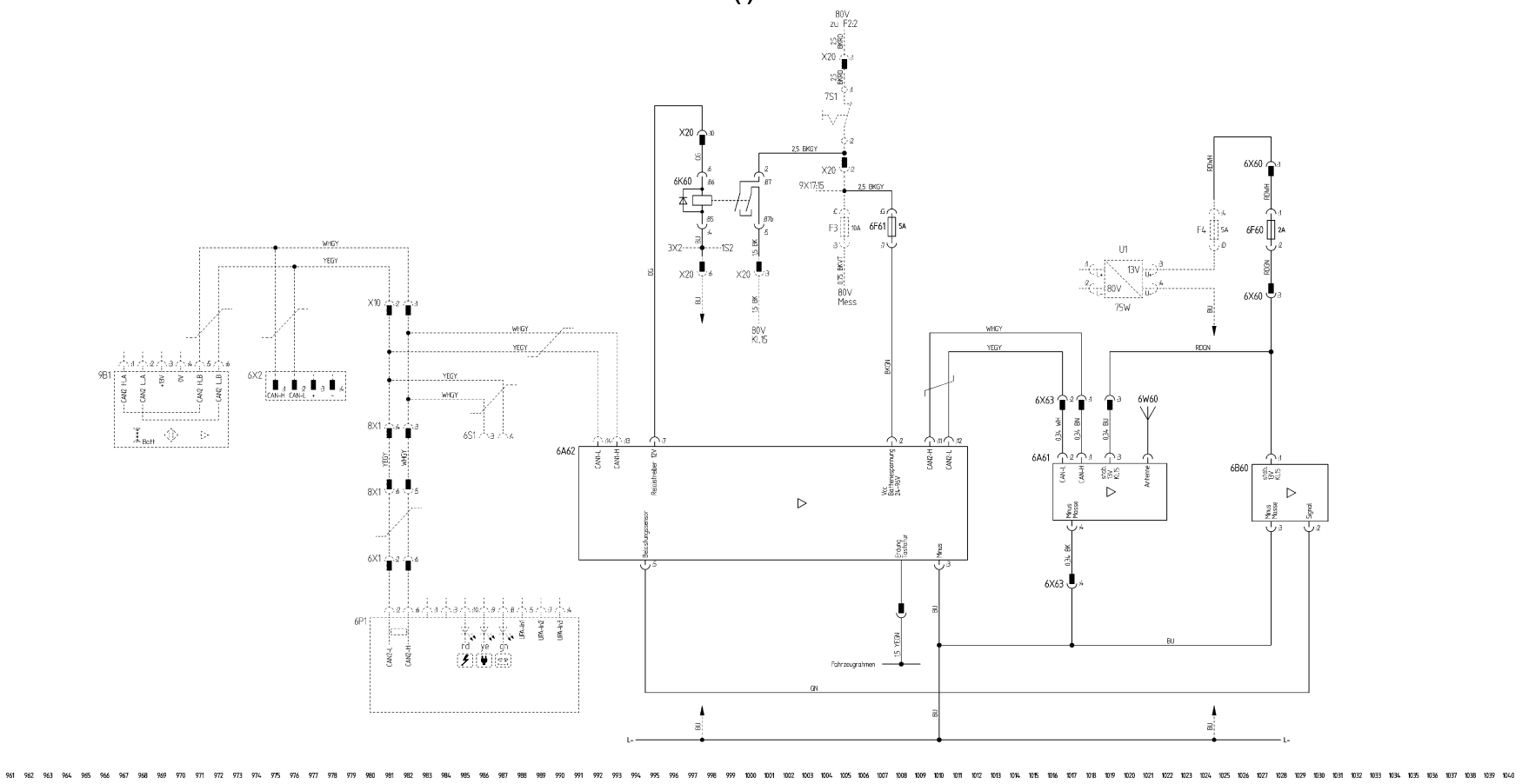
El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable. Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2

Nota

(I) Cargador trasero de la batería

Equipo especial - gestión de datos de la carretilla

(I)



388 802 6000_13

Leyenda

6A61 Unidad de GPRS, 1016–1022
6A62 Unidad de datos de la carretilla, 991–1012
6B60 Sensor de carga, 1026–1030
9B1 Sensor de corriente, 966–972
F3 Fusible de 10 A del indicador de descarga, 1005
F4 Fusible de 5 A del transformador de tensión, 1024
6F60 Fusible de 2 A de la unidad de GPRS, 1027
6F61 Fusible de 5 A de la unidad de datos de la carretilla, 1007
6K60 Relé de activación de la carretilla, 997–1000
6P1 Unidad de visualización, 980–991
6S1 Pulsador giratorio, 986, 987
7S1 Controlador de conmutador de parada de emergencia, 1005
U1 Transformador de tensión del equipo básico, 1019–1021
6W60 Antena de la unidad de GPRS, 1021
X10 Conector de enchufe de 2 terminales (bus CAN), 981, 982
X20 Conector de enchufe de 10 terminales (punto de desconexión de la consola delantera), 997, 1000, 1005
6X1 Conector de enchufe de 10 terminales (unidad de visualización), 979–986
6X2 Conector de enchufe de 7 terminales (diagnóstico), 975–978
6X60 Conector de enchufe de 3 terminales (gestión de datos de la carretilla Linde), 1027
6X63 Conector de enchufe de 4 terminales (unidad de GPRS), 1017–1019
8X1 Conector de enchufe de 6 terminales (8B1), 981, 982

Colores de los cables

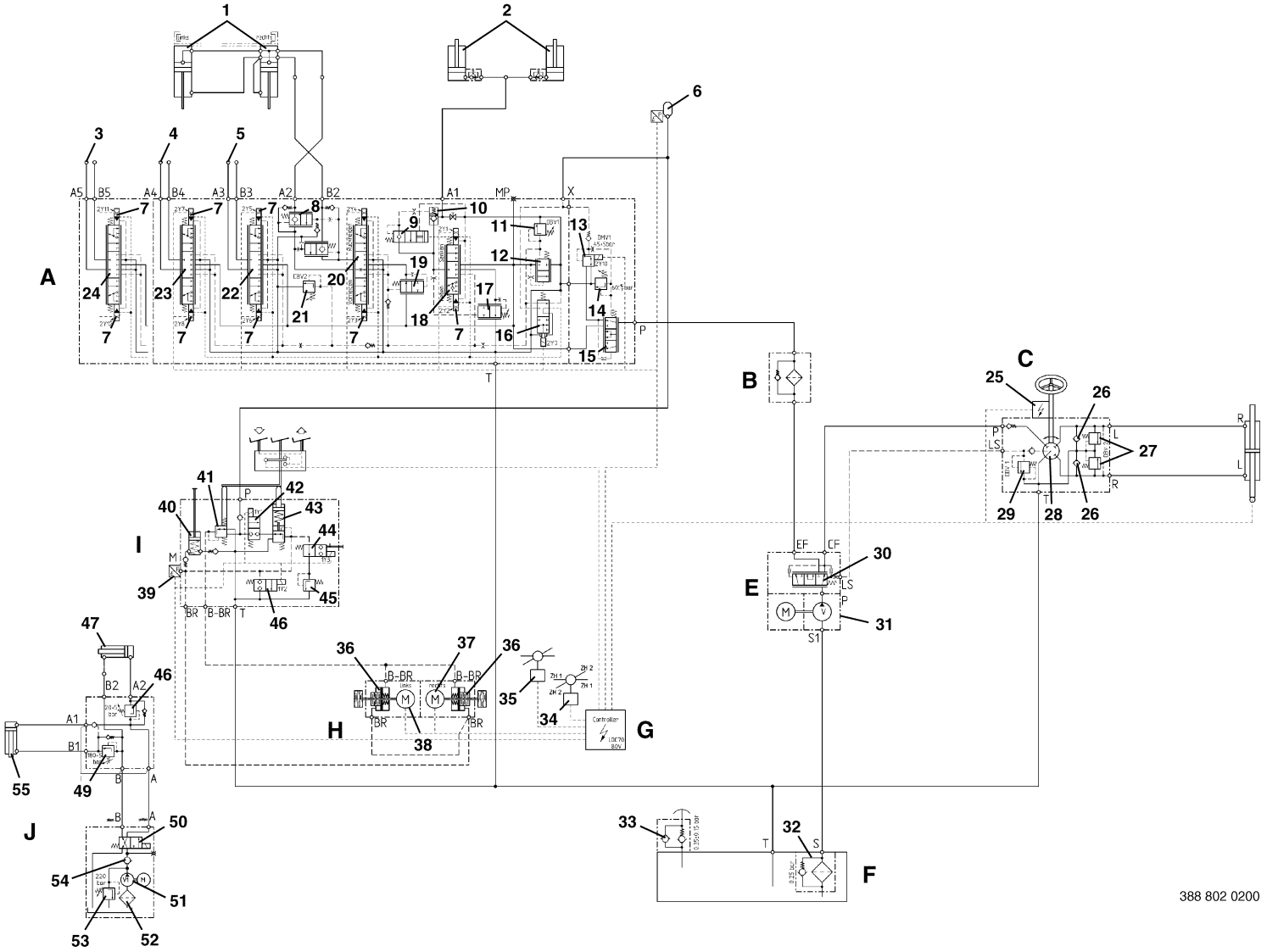
BK Negro
BN Marrón
BU Azul
GN Verde
GY Gris
OG Naranja
RD Rojo
VT Violeta
WH Blanco
YE Amarillo
El número que está delante del color del cable se refiere a la sección del cable.
Cables con sección sin especificar = 0,5 mm^2

Consejo

(I) Gestión de datos de la carretilla

Diagramas de los circuitos hidráulicos

Diagrama del circuito hidráulico de la carretilla básica



A - Sistema hidráulico de trabajo

1 Cilindros de inclinación
2 Cilindros de elevación
3 Conexión del sistema hidráulico auxiliar 3
4 Conexión del sistema hidráulico auxiliar 2
5 Conexión del sistema hidráulico auxiliar 1
6 Acumulador
7 Válvula de solenoide
8 Válvula de freno de inclinación
9 Válvula de desbloqueo
10 Válvula de sujeción de carga
11 Válvula de descarga de presión 1
E 20 estándar/duplex/triplex 200^{+5} bares
E 25/500 estándar/duplex/triplex 230^{+5} bares
E 25/600 estándar/duplex/triplex 200^{+5} bares
E 30 estándar/duplex/triplex 225^{+5} bares
E 35 estándar/duplex/triplex 245^{+5} bares
E 40 estándar/duplex/triplex 250 $^{+5}$ bares
E 45 estándar/duplex/triplex 275 $^{+5}$ bares
E 50 estándar/duplex/triplex 275 $^{+5}$ bares
12 Válvula de compensación de presión
13 Válvula de reducción de presión 1
14 Válvula de descarga de presión 60$^{+15\ -7}$ bares
15 Válvula de contrapeso de la bomba
16 Válvula de seguridad 2Y9
17 Válvula de control direccional 2/2
18 Válvula de control direccional - elevación/bajada
19 Válvula de control direccional 2/2
20 Válvula de control direccional - inclinación
21 Válvula de descarga de presión del sistema hidráulico auxiliar (DBV2), 170 $^{+10}$ bares
22 Válvula de control direccional - sistema hidráulico auxiliar 1
23 Válvula de control direccional - sistema hidráulico auxiliar 2
24 Válvula de control direccional - sistema hidráulico auxiliar 3

B - Filtro de presión del sistema hidráulico de trabajo/microfiltro

C - Válvula de control de la dirección

25 Sensor
26 Válvula de retención
27 Válvula secundaria (DBV2)
28 Distribuidor giratorio con bomba de tipo rotor
29 Válvula principal (DBV1)

D - Cilindro de dirección

E - Unidad de transmisión

30 Válvula de prioridad
31 Motor de la bomba con bomba de engranajes

F - Depósito de aceite

32 Filtro de aspiración con válvula de derivación
33 Filtro de ventilación con válvula de aspiración y contrapeso de 0,35 ±0,15 bares

G - Control central de la carretilla

34 Palanca de mando del sistema hidráulico auxiliar 1+2
35 Palanca de mando de elevación/descenso/inclinación hacia delante y hacia atrás

H - Eje de accionamiento

36 Freno multidisco
37 Motor de tracción derecho
38 Motor de tracción izquierdo

I - Válvula de freno

39 Sensor de presión
40 Bomba de remolque
41 Válvula de descarga de presión
42 Válvula de freno de estacionamiento 1Y1
43 Regulador de presión
44 Válvula de retardo de freno de estacionamiento 1Y3
45 Válvula de descarga de presión
46 Válvula de freno de estacionamiento aplicado 1Y2

J - Apoyo de la batería

47 Cilindro de extensión
48 Válvula de descarga de presión, 20^{+5} bares
49 Válvula de descarga de presión, 180^{+5} bares
50 Válvula distribuidora 4/2 (activación electromagnética)
51 Motor de la bomba con bomba de engranajes
52 Filtro de aspiración
53 Válvula de descarga de presión, 220 bares
54 Válvula de retención
55 Cilindro del estabilizador

Linde Material Handling GmbH

387 801 1504 ES – 02/2011